

HÄUTE UND FELLE
Grundlagen ihrer Erzeugung
und der Versorgung der Welt mit Leder

Heinz Kleeckämper

1969



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546202_0006

H Ä U T E U N D F E L L E

Grundlagen ihrer Erzeugung und der Versorgung der Welt mit Leder

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des akademischen Grades eines Doktors
der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften

an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen - Nürnberg

Vorgelegt von: Dipl. Kfm. Heinz Kleekämper
aus Hamm/Westf.

Referent: Prof. Dr. E. Weigt

Korreferent: Prof. Dr. F. Klein-Blenkers

Tag der mündlichen Prüfung: 4. Juni 1969

Inhaltsübersicht

	Seite
Vorwort	1
Einleitung	2
A. Häute und Felle als Rohmaterial für die Lederproduktion	4
I. Die tierische Haut - Histologische und gerberische Voraussetzungen	5
1. Der allgemeine Aufbau der Haut	5
2. Histologische Unterschiede der einzelnen Hautarten	6
a. Rindshaut und Kalbfell	6
b. Schaf- und Lammfell	7
c. Ziegen- und Zickelfell	7
d. Roßhaut	7
e. Schweinshaut	7
3. Die Verarbeitungsmöglichkeiten der einzelnen Hautarten	8
a. Rindshaut und Kalbfell	8
b. Schaffell	8
c. Ziegenfell	8
d. Roßhaut	8
e. Schweinshaut	8
II. Das Leder - Bedeutung und geschichtliche Entwicklung	9
B. Tierhaltung und Tierzucht als Grundlage der Häute- und Fellerzeugung	13
I. Die Gebiete der Nutztierhaltung im erdweiten Vergleich	13
1. Anzahl der Haustiere	14
2. Verbreitung der Haustiere	18
a. Ursachen der Verbreitung	18
aa. Natürliche Einflüsse	19
ab. Anthropogene Einflüsse	20
b. Verbreitungsgebiete	20
ba. nach Klima- und Vegetationszonen	20
bb. nach Wirtschafts- und Kulturkreisen	25

II

	Seite
II. Häuteerzeugungsgebiete nach quantitativen Merkmalen	27
1. Die Verbreitung der Rinder	27
a. Anzahl und Bestandsdichte	27
b. Die einzelnen Gebiete der Rinderhaltung	32
ba. Die Rinderhaltung in Westeuropa	34
baa. Die Niederungsrassen	34
bab. Die Höhenrassen	35
bb. Osteuropa und Sowjetunion	35
bc. Süd- und Ostasien	36
bd. Afrika	36
be. Australien und Neuseeland	37
bf. Mittel- und Nordamerika	37
bfa. Mittelamerika	37
bfb. USA	37
bfc. Kanada	38
bg. Südamerika	38
bga. Die Andenländer	38
bgb. Die Länder im Osten Südamerikas	39
c. Ursachen der Verbreitung	39
ca. Natürliche Einflüsse	40
cb. Anthropogene Einflüsse	41
cba. Domestizierung und Ausbreitung des Rindes	41
cbb. Kultische Gründe	42
cbc. Wirtschaftliche Gründe	44
cbca. Arbeitsleistung	44
cbcb. Milch- und Fleischleistung	44
d. Der Rohhautanfall	45
2. Die Verbreitung der Schafe	50
a. Anzahl und Bestandsdichte	50
b. Die einzelnen Gebiete der Schafhaltung	57
ba. Eurasien	57
bb. Afrika	58
bc. Nord- und Südamerika	58
bd. Australien und Neuseeland	59

III

	Seite
c. Ursachen der Verbreitung	59
ca. Natürliche Einflüsse	59
cb. Anthropogene Einflüsse	60
cba. Domestizierung und Ausbreitung des Schafes	60
cbb. Kultische Gründe	61
cbc. Wirtschaftliche Gründe	62
cbca. Pelzproduktion	63
cbcb. Wollproduktion	63
cbcc. Milch- und Fleischproduktion	65
d. Der Rohfellanfall	65
3. Die Verbreitung anderer häuteproduzierender Tiere	69
a. Ziegen	69
aa. Die Gebiete der Ziegenhaltung	70
ab. Anzahl und Bestandsdichte	71
ac. Der Rohfellanfall	76
b. Pferde	79
ba. Die Gebiete der Pferdehaltung	80
bb. Anzahl und Bestandsdichte	81
bc. Der Rohhautanfall	84
c. Schweine	85
ca. Die Gebiete der Schweinehaltung	86
caa. Das Hausschwein	86
cab. Das Pekari-Schwein	88
cb. Anzahl und Bestandsdichte	89
cc. Der Rohhautanfall	91
III. Häuteerzeugungsgebiete nach qualitativen Merkmalen	92
1. Allgemeine Einflüsse auf die Rohhautqualität	93
a. Alter und Geschlecht	93
b. Die wirtschaftliche Nutzung	94
ba. Milchleistung	94
bb. Fleischleistung	95
bc. Wollproduktion	95
bd. Arbeitsleistung	96

	Seite
2. Die räumliche Differenzierung der Rohhautqualität	96
a. Rassenbedingte Qualitätsunterschiede	96
aa. Rohhautunterschiede bei Höhen- und Niederungs- vieh - aufgezeigt am Beispiel der BRD	96
aaa. Rasseneinteilung	97
aab. Rohhautunterschiede	97
aac. Außerdeutsche Rindshäute	98
ab. Der Höcker der Zeburassen als qualitätsbestim- mender Faktor	99
ac. "Wildhäute" und "Zahmhäute"	99
b. Klimabedingte Qualitätsunterschiede	100
ba. Unmittelbare Einwirkungen des Klimas auf die Haut	100
bb. Mittelbare Einwirkungen des Klimas auf die Haut	101
c. Qualitätsunterschiede durch Haltung und Pflege der Tiere	102
d. Qualitätsunterschiede durch gebietsbedingte Häute- schäden	103
da. Häuteschäden am Körper des lebenden Tieres	103
daa. Mechanische Verletzungen der Haut	105
daaa. Brandzeichen	105
daab. Risse, Treibstachel- und Scheuerstellen	106
dab. Schädigungen durch tierische Parasiten	107
daba. Dasselschäden	107
dabb. Sonstige Parasiten	108
db. Häuteschäden nach der Schlachtung des Tieres	110
dba. Abzugsschäden	110
dbb. Konservierungsschäden	112
dbba. Konservierungsarten und -mängel	112
dbbb. Konservierungsarten in räumlicher Differenzierung	113
3. Die räumliche Verteilung von überwiegenden Qualitätsmerk- malen	115
a. Die überwiegenden Qualitätsmerkmale der Rindshäute in den bedeutendsten Produktionsgebieten	116
aa. Süd- und Ostasien	116
ab. Südamerika	116

	Seite
aba. Die La-Plata-Staaten	116
abb. Brasilien	117
ac. Nord- und Mittelamerika	117
aca. Nordamerika	117
acb. Mittelamerika	118
ad. Australien und Neuseeland	118
ae. Europa und Nordasien	118
af. Afrika	119
b. Die überwiegenden Qualitätsmerkmale der Schaffelle in den bedeutendsten Produktionsgebieten	120
ba. Australien und Neuseeland	120
bb. Südamerika	120
bc. USA	121
bd. Europa und Nordasien	121
be. Indien und Pakistan	121
bf. Afrika und der Nahe Osten	121
c. Die Qualität von Ziegenfellen, Roß- und Schweins- häuten in den bedeutendsten Produktionsgebieten	122
ca. Ziegenfelle	122
cb. Roßhäute	122
cc. Schweinshäute	123
C. Die Versorgungslage bei Häuten und Fellen in ihrer räumlichen Differenzierung	125
I. Die Versorgungslage bei Rindshäuten und Kalbfellen	128
II. Die Versorgungslage bei Schaf- und Ziegenfellen	138
III. Die Versorgungslage bei Roß- und Schweinshäuten	148
D. Der Häute- und Fellhandel	150
I. Die Funktionen des Handels und ihre Durchführung	150
1. in der freien Volkswirtschaft	151
a. Die Funktionen des Handels	151
b. Die Träger des Handels	153
ba. Die Erzeugungsbetriebe	153
bb. Die Großhandlungen	154
bc. Die Handelsvermittler	155

VI

	Seite
c. Die Durchführung des Handelsverkehrs	157
ca. Handelsverkehrseinrichtungen	157
caa. Marktveranstaltungen	157
caaa. Die Börse	158
caab. Die Auktion	158
cab. Das Handelsvertragswesen	159
cb. Die Handelsketten	161
2. in der Zentralverwaltungswirtschaft	163
a. Die Aufgaben des Handels	164
b. Die Durchführung des Handelsverkehrs	165
II. Die Durchführung des Handelsverkehrs mit Häuten und Fellen in bedeutenden Gebieten	166
1. Europa	166
2. Nordamerika	169
3. Südamerika	171
4. Australien und Neuseeland	172
5. Afrika	173
6. Der Nahe, Mittlere und Ferne Osten	174
E. Zusammenfassung und Ausblick	176
Verzeichnis des Schrifttums	I-VIII

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1	Entwicklung der Nutztier- und Bevölkerungszahlen der Welt von 1920 - 1964
Tabelle 2	Nutztier- und Bevölkerungszahlen ausgewählter Länder sowie der Kontinente
Tabelle 3	Eignungskriterien der Nutztiere
Tabelle 4	Größe und Dichte des Rinderbestandes in den wichtigsten Ländern
Tabelle 5	Der Anfall von Rindshäuten und Kalbfellen in den wichtigsten Erzeugungsländern
Tabelle 6	Größe und Dichte des Schafbestandes in den wichtigsten Ländern
Tabelle 7	Der Anfall von Schaffellen in den wichtigsten Erzeugungsländern
Tabelle 8	Größe und Dichte des Ziegenbestandes in den wichtigsten Ländern
Tabelle 9	Der Anfall von Ziegenfellen in den wichtigsten Erzeugungsländern
Tabelle 10	Größe und Dichte des Pferdebestandes in den wichtigsten Ländern
Tabelle 11	Der Anfall von Roßhäuten in einigen ausgewählten Erzeugungsländern
Tabelle 12	Größe und Dichte des Schweinebestandes in den wichtigsten Ländern
Tabelle 13	Der Anfall von Schweinshäuten in den wichtigsten Erzeugungsländern
Tabelle 14	Die Verbreitung der Dasselfliege nach dem Animal Health Yearbook 1966
Tabelle 15	Die Versorgungslage bei Rindshäuten und Kalbfellen in den größten Verbraucherländern der OECD 1965
Tabelle 16	Die Versorgungslage bei Rindshäuten und Kalbfellen nach Regionen und Wirtschaftsgemeinschaften 1965
Tabelle 17	Rindshaut-Importe ausgewählter Länder 1965

VIII

Tabelle 18	Rindshaut- und Kalbfell-Exporte einiger bedeutender Länder 1965
Tabelle 19	Die Versorgungslage bei Schaf- und Ziegenfellen in den größten Verbraucherländern der OECD 1965
Tabelle 20	Die Versorgungslage bei Schaf- und Ziegenfellen nach Regionen und Wirtschaftsgemeinschaften 1965
Tabelle 21	Schaf- und Lammfell-Exporte einiger bedeutender Länder 1965
Tabelle 22	Ziegen- und Zickelfell-Exporte einiger bedeutender Länder 1965
Tabelle 23	Schaf- und Ziegenfell-Importe ausgewählter Länder 1965
Tabelle 24	Die Versorgungslage bei Roßhäuten in der OECD 1965

<u>Verzeichnis der graphischen Darstellungen</u>		Seite
Figur 1	Häute- und Fell-Preisindex 1963 - 1967	2
Figur 2	Rindshaut- und Kalbfell-Verbrauch und -Erzeugung der bedeutendsten Verbraucherländer 1965	131
Figur 3	Prozentualer Anteil der Herkunftsgebiete der Rindshaut- und Kalbfell-Importe der europäischen Länder der OECD 1965	135
Figur 4	Schaf- und Ziegenfell-Verbrauch und -Erzeugung der bedeutendsten Verbraucherländer 1965	140
Figur 5	Prozentualer Anteil der Herkunft der Schaf- und Ziegenfell-Importe der europäischen Länder der OECD 1965	145

<u>Verzeichnis der Karten</u>			Seite
Karte	I	Die Verbreitung der Rinder	31
Karte	II	Der Anfall von Rindshäuten	49
Karte	III	Die Verbreitung der Schafe	56
Karte	IV	Der Anfall von Schaffellen	68
Karte	V	Die Verbreitung der Ziegen	75
Karte	VI	Der Anfall von Ziegenfellen	78
Karte	VII	Häuteschäden in ihrer Verbreitung	104
Karte	VIII	Häute- und Fell-Importe	126
Karte	IX	Häute- und Fell-Exporte	127

V o r w o r t

Aufgabe dieser Arbeit ist es, die Einflußfaktoren der Häuteproduktion und ihre Auswirkungen auf quantitative und qualitative Differenzierung in räumlicher Sicht aufzuzeigen, ihr komplexes Zusammenwirken in den einzelnen Schwerpunkten der Tierzucht und Tierhaltung festzustellen und sie ursächlich zu begründen.

Ich bedanke mich bei allen nationalen und internationalen Institutionen, die mir durch Ratschläge und bereitwillige Unterstützung bei der Beschaffung von Unterlagen behilflich waren. Mein besonderer Dank gilt Herrn Professor Dr. E. Weigt, der die Bearbeitung dieses Themas ermöglicht und beratend unterstützt hat.

Als Sohn eines Lederkaufmanns gilt mein besonderes Interesse schon seit Jahren der Untersuchung von Ursache und Wirkung der Einflüsse, die Qualität und Menge des Rohhautangebotes bestimmen.

Meine Arbeit über "Die deutsche Rinderzucht als Grundlage für die Häuteversorgung in der Bundesrepublik" wurde im Bayerischen Landwirtschaftlichen Jahrbuch 1, 1967 auszugsweise veröffentlicht.

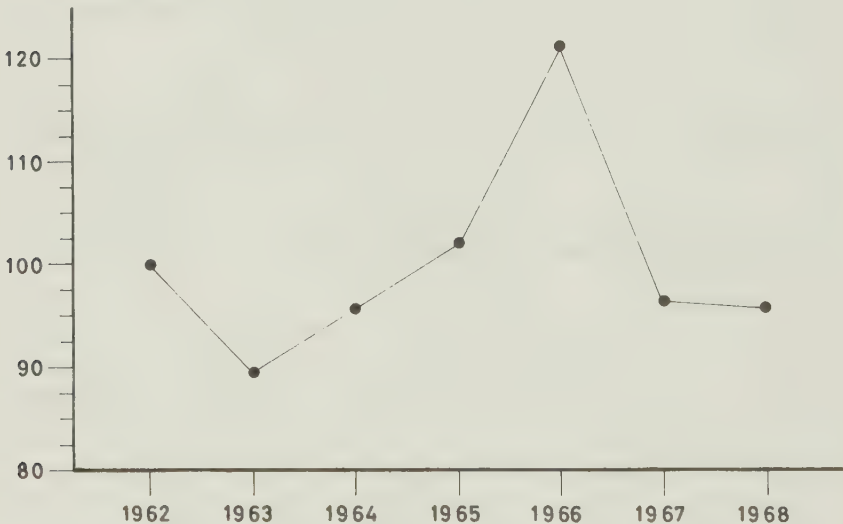
Meinem Vater verdanke ich die Bekanntschaft mit zahlreichen Fachleuten und den Zugang zu den benötigten Unterlagen.

Einleitung

Häute und Felle sind die Ausgangsprodukte der Lederherstellung. Im fachlichen Sprachgebrauch wird das "Gefälle" von Großtieren als "Haut" bezeichnet, während bei kleineren Tieren von "Fellen" gesprochen wird.

Die Tatsache, daß der Anteil einer Haut am Gesamtwert eines Tieres und seiner wirtschaftlich genutzten Produkte verhältnismäßig gering ist, hat für die Lederindustrie den Nachteil, nicht auf eine unabhängige Rohstoffversorgung zurückgreifen zu können. Wirtschaftszweige mit völlig anderen Interessen entscheiden über die Häute- und Fellproduktion.

1962 INDEX 100



Figur 1; Häute- und Fell-Preisindex 1962 - 1968¹⁾

1) Index der Einkaufspreise für Auslandsgüter,
Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, Reihe 1, 1968.

Wie kaum ein anderer Rohstoff ist die Rohhaut bis hin zum Zeitpunkt ihrer Verarbeitung einer Anzahl unterschiedlicher Einflüsse ausgesetzt, die für Menge und Beschaffenheit des anfallenden Produktes entscheidend sind.

Die Preisentwicklung der Rohhäute spiegelt die empfindlichen Reaktionen auf Angebots- und Nachfrageschwankungen der Lederindustrie wieder, die sich nicht durch entsprechende Anpassung der Erzeugung ausgleichen lassen, wie dies bei anderen Rohstoffen möglich ist.

A. Häute und Felle als Rohmaterial für die Lederproduktion

Leder, die konservierte und durch Gerbstoffe veredelte tierische Haut, ist ein Naturprodukt, dessen Vorkommen unmittelbar vom Tierbestand unserer Erde abhängt. Hierin liegt die ganze Problematik der Rohhauterzeugung und Lederversorgung der Welt begründet.

Grundsätzlich läßt sich die Haut aller Lebewesen zu Leder verarbeiten, angefangen von den Reptilien, Vögeln und Fischen bis zu den hier interessierenden Nutztieren.

Aus den vorliegenden Statistiken über Viehbestände und Häuteerzeugung geht hervor, daß Rinder (ohne Kälber) etwa 55 % des insgesamt verarbeiteten Gefälles liefern, während die Felle von Kälbern mit ungefähr 15 %, die von Schafen mit 14 % und die von Ziegen mit rund 6 % an der Häuteversorgung der Welt beteiligt sind. Es folgen die Häute von Pferden und Schweinen mit je etwa 4 % Anteil.

Demnach werden 70 % aller zu Leder verarbeiteten tierischen Häute von Rindern - die Jungtiere eingeschlossen - erzeugt. Daher gilt ihnen das besondere Interesse im Rahmen dieser Arbeit, deren Untersuchungen sich auf die genannten Nutztierarten beschränken.

Keines dieser Tiere wird heute noch ausschließlich seiner Haut wegen aufgezogen, wie es im vorigen Jahrhundert, beispielsweise in Südamerika, der Fall war. Dafür ist der Wert der Haut im Vergleich zur gesamten Schlachtausbeute zu gering.

Sie ist meist Neben-, häufig sogar nur Abfallprodukt branchenfremder Verarbeitungsbetriebe tierischer Erzeugnisse und wird in der züchterischen Weiterentwicklung der wirtschaftlichen Leistungen nicht berücksichtigt.

Der Lederindustrie ist also keine selbständige und spezialisierte Rohstoffversorgung vorgelagert, die sich der jeweiligen Marktsituation entsprechend verhält. Das Angebot an Häuten und Fellen kann nicht der Nachfrage nach Leder angepaßt werden, sondern richtet sich nach der Bedarfsstruktur von Milch-, Fleisch, Woll- und Arbeitsleistung. Somit ist auch der Rohhautanfall allen Schwankungen dieser Wirtschaftszweige unterworfen, so daß auch auf lange Sicht deren Entwicklung über Art und Umfang der Tierhaltung und dadurch über die Rohstoffversorgung der Lederindustrie entscheidet.

I. Die tierische Haut - histologische und gerberische Voraussetzungen

Die Haut hat als Teil des lebenden Tierkörpers verschiedene Aufgaben. Als äußere Umkleidung ist sie Schutzschicht, sei es gegen mechanische Verletzungen, gegen das Eindringen von Mikroorganismen oder die schädliche Wirkung der Sonnenstrahlen. Die Haut mit ihrem Haarkleid und den Fettsubstanzen hat den Körper warm zu halten und durch beschleunigte oder verlangsamte Wasserabgabe die Körpertemperatur zu regeln. Darüber hinaus ist die Haut Sinnesorgan zur Wahrnehmung von Berührung, Hitze, Kälte und Schmerz.

Ihr komplizierter histologischer und chemischer Aufbau entspricht ganz diesen Aufgaben und ist mitentscheidend für die gerberische Einsatzfähigkeit einer Rohhaut (Stather 1957; S. 9).

1. Der allgemeine Aufbau der Haut ¹⁾

Der histologische Aufbau der zur Ledererzeugung genutzten Häute ist im Prinzip gleich, da es sich vorwiegend um Säugetiere handelt.

Die tierische Haut besteht aus drei übereinandergelagerten Schichten, deren Struktur, chemische Zusammensetzung und physiologische Funktionen grundlegende Unterschiede aufweisen.

Oberhaut (Epidermis), Lederhaut (Corium) und Unterhautbindegewebe (Subcutis) haben verschiedene Aufgaben am Körper des lebenden Tieres und ebenso unterschiedliche Bedeutung für die Lederherstellung.

Während am lebenden Körper die dünne Oberhaut der bei weitem wichtigste Teil ist, dem die darunterliegende, wesentlich stärkere Lederhaut nur als Stützelement dient, ist sie für die Ledererzeugung wertlos und wird vor dem Gerbungsprozeß entfernt. Die Lederhaut hingegen ist als das eigentliche Objekt der Ledererzeugung maßgeblich für die Beschaffenheit des fertigen Leders.

Das Unterhautbindegewebe verbindet am Körper die eigentliche Haut und das Muskelgewebe des Fleisches. Für den Gerber ist es bedeutungslos.

Die Epidermis, die nur etwa 1 % der gesamten Hautstärke ausmacht, besteht ausschließlich aus Zellen. Das Corium hingegen ist ein dichtes Faserngeflecht mit einem Anteil von über 80 % der Hautstärke. Man unterscheidet bei der Lederhaut zwei Schichten, die hinsichtlich ihres histologischen Aufbaus und ihrer gerberischen Bedeutung verschieden sind: die "Papillarschicht" und die "Retikularschicht". Im Gegensatz zur

dichtverflochtenen Retikularschicht ist das Fasergeflecht der Papillarschicht unterbrochen und aufgelockert durch eingelagerte Haarbälge, Talg- und Schweißdrüsen, was ein Netz von elastischen Fasern erfordert. Diese Schicht aus feinen, parallel zur Oberfläche verlaufenden Faserbündeln ergibt am fertigen Leder den "Narben", der dem Leder das charakteristische Aussehen verleiht, während das starke Fasergeflecht der Retikularschicht Stärke, Reißfestigkeit und Dichte bewirkt.

Nach unten geht die Lederhaut allmählich in das weiche Unterhautbindegewebe über, das aus lockeren, unregelmäßigen Bindegewebsfasern besteht, stark durchsetzt von mehr oder weniger dicht gelagerten Muskelgeweben, Blutgefäßen, dem Nervengewebe und vor allem dem Fettgewebe.

Zum chemischen Aufbau der Haut tragen neben einem Wassergehalt von ca. 65 % und etwa 33 % Eiweißstoffen noch Fettsubstanzen und verschiedene Mineralstoffe bei.

2. Histologische Unterschiede der einzelnen Hautarten ¹⁾

Obwohl der histologische Aufbau der Haut sich bei den Säugetieren grundsätzlich ähnelt, gibt es hier doch beachtliche Unterschiede. Denn abgesehen von der Flächenausdehnung, Dicke, Haardichte und Stärke der verschiedenen Hautarten variiert auch die Art der Faserverflechtung des Coriums, die Dichte des Fettgewebes und das Verhältnis von Papillarschicht zur Retikularschicht. Diese unterschiedliche Gestaltung des Coriums bedingt vom Standpunkt des Gerbers den Wert einer Haut.

a. Rindshaut und Kalbfell

Die Epidermis macht nur etwa 0,5 % der Gesamtstärke der Rindshaut aus. Besonders günstig ist das Verhältnis von lockerer Papillarschicht, die weniger als 20 % der Hautstärke beträgt, und fester Retikularschicht, die besonders dichte und starke, unregelmäßig verflochtene Faserbündel enthält und durch keinerlei auflockernde Fettgewebe unterbrochen wird. Der histologische Aufbau der "Kipshaut", der Haut des indischen Zebus, stimmt weitgehend mit der Struktur der Rindshaut überein.

Das Kalbfell zeichnet sich durch größere Feinheit aus bei der gleichen Art der dichten und festen Faserverflechtung.

1) Vgl.: Stather 1957, S. 26 ff.

b. Schaf- und Lammfell

Den histologischen Charakter der Schaf- und Lammfelle bestimmt die Beschaffenheit der Wolle. Der Aufbau ist umso lockerer, je feiner und gekräuselter das Wollvlies ist. Die Lederhaut des normalen Wollschafes besteht meist zu 66 % aus einer sehr losen, durch Haarbälge, Talg- und Schweißdrüsen aufgelockerten Papillarschicht. Die dünne, aus feinen, wenig verflochtenen Fasern aufgebaute Retikularschicht wird häufig durch reichliches Fettgewebe unterbrochen. Lammfelle weisen die gleiche Struktur auf und sind nur entsprechend feiner.

c. Ziegen- und Zickelfell

Wesentlich günstiger als der histologische Aufbau des Schaffelles ist vom Standpunkt des Gerbers die Struktur des Ziegenfelles. Die Papillarschicht macht etwa ein Drittel der Hautstärke aus, ist aber in sich fester, weil weniger Talg- und Schweißdrüsen vorhanden sind. Die Retikularschicht ist aus verhältnismäßig groben und festen Fasern aufgebaut und wird nicht von Fettgeweben unterbrochen. Zickelfelle sind entsprechend feinfaseriger.

d. Roßhaut

Die Roßhaut hat eine größere und in der Struktur lockerere Papillarschicht als die Rindshaut. Die Retikularschicht ist dünner, feinfaseriger und im Geflecht lockerer. Eine Ausnahme bildet der "Roßspiegel", der sich an der Kruppe des Pferdes zu beiden Seiten der Rückenlinie befindet. Hier besteht die Retikularschicht aus dicht und fest verflochtenen, feinen Bindegewebsfasern. Bei der Ledererzeugung wird daher der "Roßspiegel" getrennt vom "Roßhals", dem übrigen Teil der Haut, verarbeitet.

e. Schweinshaut

Der histologische Aufbau der Schweinshaut weicht von den bisher beschriebenen insofern ab, als diese Haut keine eigentliche Retikularschicht besitzt. Die Oberhaut ist dicker als normal und macht etwa 5 % der Hautstärke aus. Zwischen Oberhaut und der aus reinem Fettgewebe bestehenden Unterhaut liegt ein dichtes, aus dünnen Fasern aufgebautes Geflecht, das nur von weit auseinanderstehenden Haarlöchern aufgelockert wird.

3. Die Verarbeitungsmöglichkeiten der einzelnen Hautarten

Der differenzierte histologische Aufbau der Häute bedingt entsprechende Unterschiede der aus ihnen hergestellten Lederarten. Hier zeigt sich, daß "Leder" ein sehr komplexer Begriff ist und die Rohhautproduktion deshalb nicht pauschal behandelt werden kann, weil der unterschiedlichen Verarbeitungsmöglichkeit des Gefälles Rechnung getragen werden muß.

a. Rindhaut und Kalbfell

Wegen der dichten und festen Faserverflechtung eignet sich die Rindhaut besonders für die Erzeugung dicker, strapazierfähiger Leder wie Sohlleder, Geschirrlleder und schwerer Oberleder.

Das feinfaserige Kalbfell wird wegen seiner schönen Narbenbeschaffenheit vorwiegend zu Schuhoberleder und Portefeuilleder verarbeitet.

b. Schaffell

Die Struktur des Schaffelles läßt erkennen, daß das Schafleder nur wenig Festigkeit besitzen kann. Daher wird in der Hauptsache Futter- und Bekleidungsleder, Portefeuilleder und Buchbinderleder daraus hergestellt.

c. Ziegenfell

Die Festigkeit und das schöne Narbenbild des Ziegenfelles begünstigen seine Verarbeitung zu feinem Schuhoberleder, dem Chevreau-, sowie zu Bekleidungs- und Buchbinderleder. Die Zickelfelle eignen sich besonders für die Herstellung von Handschuhleder.

d. Roßhaut

Die "Roßhälse" werden ihrer Struktur entsprechend vorwiegend zu feinem Schuhoberleder mit chevreau-ähnlichem Narben verarbeitet, während sich der "Roßspiegel", der sich im Schild der Haut symmetrisch zu beiden Seiten der Rückenlinie befindet, für schwere Oberleder eignet.

e. Schweinshaut

Die Schweinshaut mit ihrem durch Borstenlöcher gekennzeichneten Narben wird in der Regel zu Taschen- und Buchbinderleder verarbeitet. Sie eignet sich auf Grund ihres festen Fasergefüges auch zur Herstellung von Ober-

Leder und - bei ausreichender Stärke - von Bodenleder.

Die Haut des südamerikanischen Pekari wird für Handschuhleder verwendet.

II. Das Leder - Bedeutung und geschichtliche Entwicklung

Gemessen an den Förderungs- oder Produktionszahlen anderer Rohstoffe erscheint die Rohhauterzeugung gering. Eine numerische Betrachtungsweise jedoch wird der Bedeutung von Häuten und Fellen nicht gerecht. Nahezu jeder Rohstoff ist heute durch gleichwertige Substitute oder verbesserte Surrogate zu ersetzen. Nicht so die tierische Haut. Trotz beachtlicher Fortschritte der Wissenschaft bei der Entwicklung synthetischer Ersatzstoffe konnte bisher noch kein rentables Verfahren zur Herstellung künstlichen Leders entwickelt werden, das die Eigenschaften echten Leders, seine Zähigkeit und Festigkeit, seine mehr oder weniger große Undurchlässigkeit für Wasser bei ausreichender Luft- und Wasserdampfdurchlässigkeit, in ihrer Gesamtheit erreicht.

Wie Erdöl, Kohle und Eisen ist dem Leder im wirtschaftlichen und militärischen Geschehen der Industriestaaten - und in zunehmendem Maße auch der Entwicklungsländer - besondere Bedeutung beizumessen.

Aristoteles nannte, nach den wichtigsten Stützen des Staates gefragt, neben den Webern, den Ackerbauern und den Baumeistern auch die Gerber (S. 12). Und in H. Stegemann's Werk über den 1. Weltkrieg steht anlässlich eines Lageberichtes der Mittelmächte im Frühjahr 1918 der bezeichnende Satz: "Am schlimmsten machte sich der Mangel an Leder geltend" (S. 523).

Bevor die Häuteversorgung der Gegenwart untersucht wird und Zukunftstendenzen aufgezeigt werden, erhebt sich die Frage nach dem geschichtlichen Ursprung der Häuteverwertung und der Entwicklung des Leders. Auf der Suche nach frühem Nachweis einer Verwendung von Tierhäuten durch den Menschen findet man im Alten Testament: "Und Gott der Herr machte Adam und seinem Weibe Röcke von Fellen und zog sie ihnen an (1. Moses; 3, 21). Es mag dahingestellt bleiben, ob es sich hierbei nicht um eine sehr freie Bibelübersetzung handelt.

Die wissenschaftliche Forschung bescheinigt zahlreichen Überlieferungen, die von der Gerberei als einem der ersten Gewerbe der Menschheit berichten, ein Alter von mehr als 5000 Jahren.

Es ist anzunehmen, daß der Weg von der primitiven Rohhautkonservierung durch Bearbeitung mit tierischen Fetten, durch Trocknen am Feuer und später durch Behandlung mit Extrakten aus Baumrinde bis zum heutigen Industrieprodukt "Leder" schon in der älteren Steinzeit begonnen hat, da das Klima der Eiszeit einen Kälteschutz erforderte und die Menschen dieser Periode ausschließlich von der Jagd lebten. Die Verarbeitung von Wolle zu Geweben war höheren Kulturstufen vorbehalten.

Interessant ist, daß jede dieser Entwicklungsstufen der Lederherstellung auch heute noch irgendwo auf der Welt anzutreffen ist.

In wärmeren Klimazonen diente die konservierte Rohhaut, oft bunt gefärbt, dem Bedürfnis des Menschen sich zu schmücken. Form und Gestaltung der verschiedensten Gegenstände aus Leder verleihen dem künstlerischen Empfinden jeden Volkes und jeder Zeit Ausdruck. Kultische und religiöse Gebräuche offenbaren sich. Kopfmasken spiegeln die komplizierten Gesellschaftsstrukturen afrikanischer Stämme wieder.

Die Funde im außereuropäischen Bereich zeugen von besonders hochentwickelten Gerbmethode. Japan kannte, wie Gall berichtet, neben seinen farbigen, bedruckten Ledern vorzüglich gepreßte Goldleder, die für die kostbaren Sättel und Rüstungen der Samurai verwendet wurden.

Bei den Indianern Nordamerikas wurde auch Spielzeug aus Leder angefertigt.

Lederherstellung ist naturgemäß an das Vorhandensein von Tieren und Wasser gebunden. Daher ist es nicht überraschend, daß die Techniken der Gerberei und vor allem der künstlerischen Gestaltung bei den vorderasiatischen Völkern zu besonderer Perfektion gelangten, bedingt durch die große Viehhaltung in den fruchtbaren Flußebenen wie z.B. von Euphrat und Tigris. Von dort gelangten immer wieder neue Anregungen in abendländische Bereiche.

Aus zahlreichen Keilschrifttexten und bildlichen Darstellungen wissen wir von der hochentwickelten Gerbereitechnik der Sumerer, Babylonier, Assyrer und Perser. Die Apostelgeschichte und der Talmud berichten über das Ledergewerbe der alten Juden.

Die spätere ägyptische Kultur ist zweifellos durch die sumerische beeinflusst worden, die im 4. Jahrtausend im fruchtbaren Land zwischen Euphrat und Tigris entstanden ist. Pyramiden und Grabkammern liefern

Beweise dafür, daß in Ägypten schon 2500 v. Chr. Tierhäute mit pflanzlichen Gerbstoffen bearbeitet und gefärbt wurden¹⁾.

Die Griechen und Römer betrieben die Lederherstellung in ähnlicher Weise unter Verwendung verschiedener Baumrinden. Homers Ilias (S. 389) berichtet hierüber.

Bei Germanen und Kelten wurde die Entwicklung der pflanzlichen Gerberei durch die römische Kolonisation beeinflusst.

Zusammenfassend läßt sich beim Studium der Entwicklung der Gerbereikulturen feststellen, daß eine gewisse Seßhaftigkeit der Volksstämme Voraussetzung war und neben der Viehhaltung und dem für den Gerbprozeß notwendigen Wasser das Vorhandensein pflanzlicher Gerbstoffe als dritter standortbestimmender Faktor hinzukam, wobei die Art der verwendeten Rinden- und Pflanzenextrakte sich nach den klimatischen und dadurch vegetationsbedingten Gegebenheiten richtete.

Die Zeit der Völkerwanderungen brachte kaum Fortschritte in der Ledererzeugung, und bis zum Ende des Mittelalters waren die Gerber, die sich inzwischen zur Wahrung ihrer Interessen zu Zünften zusammengeschlossen hatten, kaum über den technischen Stand des Altertums hinausgekommen.

Neben die vegetabilische Gerbung trat die Mineralgerbung mit Alaun, einem Kalium-Aluminium-Sulfat, die sich laut Graßmann wahrscheinlich von Spanien aus nach Westeuropa verbreitete und einen organisierten Alaunhandel aus dem Orient erforderlich machte (Bd. I/1, S. 45).

Die Ledererzeugung, deren Geheimnisse von Generation zu Generation vererbt wurden, war, hin und wieder durch eine Zufallsentdeckung bereichert, ein auf Empirie aufgebautes Kleinhandwerk geblieben.

Erst das bewußte Streben nach Verbesserungsmöglichkeiten und das beginnende Interesse der Wissenschaft für die Probleme der Rohhautkonservierung und Ledererzeugung brachte im 19. Jahrhundert neuen Aufschwung.

Bevölkerungswachstum, Wohlstand und immer neue Verwendungsmöglichkeiten erhöhten den Lederverbrauch und die Nachfrage nach Rohhäuten, obwohl die Mechanisierung der Textilindustrie den Bedarf an Futter- und Bekleidungsleder stark herabsetzte (Stather 1957, S. 2 ff).

1) Vgl.: Graßmann, S. 13 - 78; Stather 1957, S. 1 - 10, Gall.

Die Erfindung der Chromgerbung¹⁾ um die Mitte des 19. Jahrhunderts verdrängte die pflanzliche Gerbung bei der Erzeugung leichterer Leder, vor allem von Schuhoberleder. Sie verbreitete sich von Deutschland ausgehend über die ganze Welt. So ermöglichten erst die Erkenntnisse moderner Gerbereichemie die Entwicklung von der handwerklichen zur industriellen Ledererzeugung.

Der organisierte Handel förderte die Einrichtung von Großbetrieben und brachte eine Verschiebung der standortbestimmenden Faktoren; denn nun wurden die Rohstoffe der Lederfabrikationen, Rohhäute und Gerbstoffe zum großen Teil aus Übersee in die Verbrauchszentren der Industriestaaten transportiert.

Die einst rohstofforientierten Kleingerbereien wurden durch transport- und absatzorientierte Lederfabriken verdrängt. Das 20. Jahrhundert steht im Zeichen der Entwicklung synthetischer Austauschstoffe und erneuter Standortverschiebungen der Ledererzeugung. Die wirtschaftlichen und technischen Fortschritte haben in den Entwicklungsländern mit großen Nutztierbeständen zum Aufbau eigener Gerbereien geführt, so daß der wachsende Lederbedarf zum Teil aus eigener Fertigung gedeckt werden kann. Die rohstoffreichen Länder sind nunmehr auch auf diesem Gebiet mit den alten Industriestaaten in Wettbewerb getreten.

1) Chromgerbung ist wie die Alaungerbung eine mineralische Gerbung.

B. Tierhaltung und Tierzucht als Grundlage der Häute- und Fellerzeugung

I. Die Gebiete der Nutztierhaltung im erdweiten Vergleich

Die unterschiedliche Ausstattung der Erdzonen und die Abhängigkeit der Lebewesen von mittelbaren und unmittelbaren Einflüssen des Klimas und der Vegetation erklären das Entstehen natürlicher Tiervereine. Wasser, Wüsten, Gebirge und Urwälder bilden die Grenzen ihrer Verbreitungsmöglichkeiten.

Jede Tierart hat daher in der Natur ihr ökologisches Gebiet, das sich zunächst auf ihren Ursprungsraum beschränkte. Als der Mensch begann, die in der freien Wildbahn lebenden Tiere einzufangen, an seine Gegenwart zu gewöhnen und zu zähmen, waren die meisten Arten und Rassen an bestimmte Ursprungsgebiete gebunden, deren Naturverhältnisse ihren Lebensbedingungen entsprachen.

Erst die Wanderungen des Menschen, bei denen er seine Tiere mitnahm, erforderten Anpassung an neue Umweltverhältnisse und führten zur Vermischung mit anderen Arten und Rassen.

Der lange Werdegang vom Wildtier zum heutigen Hochzucht-Nutztier verlief ungleichmäßig. Religiöse, wirtschaftliche und wissenschaftliche Motive waren immer wieder Anlaß zu räumlich differenzierten Entwicklungen.

Es wird immer umstritten bleiben, welche Gründe den prähistorischen Menschen zur Domestizierung der Tiere veranlaßt haben. Auch die Ansichten über Ursprungsherde, ihre Verbreitung und räumliche Ausdehnung blieben bisher nur Hypothesen. Sauer (S. 84) und v. Wissmann (S. 19) nehmen an, daß die ersten wildlebenden Tiere in Monsunisien in den Hausstand des Menschen überführt wurden.

In Süd- und Südostasien herrschten, während bei uns die letzte Eiszeit (8800-8100 v. Chr.) und die Vor- und Früh-Wärmezeit (8100-5500 v. Chr.) aufeinanderfolgten, wohl die günstigsten klimatischen und vegetationsmäßigen Voraussetzungen für eine Kulturentfaltung (Otremba, S.60).

Einleuchtend ist auch die Feststellung von Sauer (S. 10), daß die Seßhaftigkeit des Menschen Voraussetzung für den Domestikationsbeginn war.

Die für die Lederherstellung bedeutenden Tierarten entstammen alle der "Alten Welt". Die scharfe Trennung der übrigen Kontinente vom eurasisch-

afrikanischen Erdteil durch Meere bewirkte, daß die wichtigsten Häutelieferanten erst im Verlauf der Kolonisation in die "Neue Welt" kamen. Die aus Europa mitgeführten Nutztiere bilden die Grundlage für den heutigen Tierreichtum Amerikas und Australiens. Ohne sie wäre eine Versorgung der Industriestaaten der "Alten Welt" mit tierischen Produkten nicht möglich.

1. Anzahl der Haustiere

Die zahlenmäßige Entwicklung der Haustierbestände ist sehr ungleichmäßig vor sich gegangen.

Der oft vertretenen Feststellung (z.B. Lütgens, Bd. 5, S. 181), daß die Tierzahl in bezug auf die Bevölkerung sinkende Tendenz habe, kann nicht zugestimmt werden.

Tabelle 1 stellt zum Vergleich die Entwicklung der Tierbestände der Welt seit 1910 dem Bevölkerungszuwachs gegenüber.

Die erste statistische Hauptspalte gibt in ihrer Unterteilung die Zahlenangaben für Rinder, Schafe, Ziegen, Pferde und Schweine an sowie die zusammengefaßten Zahlen dieser Tierbestände. Die 2. Hauptspalte zeigt die Bevölkerungszahlen in den entsprechenden Jahren von 1910 - 1964. Schließlich wurde in Spalte 3 die Gesamtzahl der hier aufgeführten Tiere, die auf je 1000 Einwohner entfielen, errechnet.

Mit Ausnahme der Pferde, deren Zahl in dem Zeitraum zwischen 1910 und 1964 um 43 % zurückgegangen ist, haben alle Tierarten einen - wenn auch unterschiedlichen - Zuwachs zu verzeichnen. Dieser beträgt bei den Rindern 106 %, den Schafen 63 %, den Ziegen 183 % und bei den Schweinen 105 %. Betrachtet man die Gesamtzahl der Tiere, so beträgt die Mehrung - beeinträchtigt durch den Rückgang der Pferdezahl - 85 %. Im Vergleich dazu hat die Bevölkerung um 91 % zugenommen. Die Zahl der Rinder, Ziegen und Schweine ist demnach wesentlich schneller angewachsen als die der Menschen.

Dies zeigt sich besonders deutlich für die Zeit seit 1950. Hier beträgt die Zuwachsrate bei den Rindern 50 %, den Schafen 47 %, den Ziegen 117 %, den Schweinen 99 % und ein Durchschnitt für alle Tiere 59 %. Für die Bevölkerung hingegen ergeben sich nur 29 %.

Die Entwicklung der Tierbestände verlief allerdings nicht kontinuierlich. Deutlich zeichnen sich die Auswirkungen der Weltkriege in den Zahlenan-

Tabelle 1: Entwicklung der Nutztier- und Bevölkerungszahlen der Welt von 1920 - 1964

	Anzahl der Haustiere ¹⁾ in Tausend				Bevölkerg. in Tsd.	Gesamt- Tierzahl pro Tsd. Einw.
	Rinder	Schafe	Ziegen	Pferde	Schweine	
1910 ⁴⁾	482.800	617.800	126.000	110.500	260.200	1.597.300
1920	500.000	530.000	60.000	90.000	174.000	1.354.000
1930	618.000	722.000	206.000	112.000	288.000	1.946.000
1950	663.000	685.000	164.000	73.000	269.000	1.854.000
1964	992.300	1.008.500	356.200	62.800	534.100	2.953.900
						1.686.000
						1.810.000 ²⁾
						2.013.000 ²⁾
						2.504.000 ²⁾
						3.220.000 ³⁾
						947,4
						748,0
						966,7
						740,4
						917,4

1) Die Haustierbestandszahlen für die Zeit um 1920 - 1950 wurden entnommen aus Lütgens, R., Erde und Welt-wirtschaft Bd. 5, S. 181, Stuttgart 1954.

Die Bestandszahlen für die Zeit um 1964 wurden dem Production Yearbook 1965, FAO, Rom entnommen.

2) Statistical Yearbook 1959, New York

3) Statistisches Jahrbuch 1966, Wiesbaden

4) Bevölkerungszahl aus: Burgdörfer, Fr., Bevölkerungsdynamik und Bevölkerungsbilanz, München 1951
Tierbestände aus: Woytinsky, W., Die Welt in Zahlen, Berlin 1925.

gaben für die Jahre 1920 und 1950 ab. Sie zeigen bis auf die Rinder in dieser Zeit jeweils einen Rückgang aller Tierbestände; und auch bei den Rindern ist der Zuwachs von 1910 - 1920 und von 1930 - 1950 beträchtlich geringer als in den übrigen Zeiträumen.

Die Gesamtzahl der Tiere auf je 1000 Einwohner läßt eine steigende Tendenz erkennen, zeigt aber auch deutlich die Rückschläge in Krisenzeiten.

Diese Statistik ist auch im Hinblick auf die Lederversorgung der Welt sehr aufschlußreich. Zeigt sie doch deutlich, daß ein Trend zur Verknappung des Rohhautangebots aufgrund des Bevölkerungswachstums, wie oft behauptet wird, nicht besteht. Im Gegenteil, läßt man die ledervirtschaftlich nicht besonders ins Gewicht fallenden Pferde außer Betracht, so ergibt sich für 1910 ein Wert von 882, für 1964 von 898 Tieren pro 1000 Einwohner. Die Relation von Mensch und Tier bleibt etwa gleich, wenn auch noch die Schweine in dieser Berechnung unberücksichtigt bleiben.

Interessant ist nun, wie sich die Tierbestände auf die Welt verteilen und somit die Erzeugung von Häuten und Fellen unabhängig vom Bedarf festgelegt ist.

Tabelle 2 zeigt die Tierbestände der einzelnen Kontinente und einiger ausgewählter Länder. In den beiden letzten Spalten werden vergleichshalber die Einwohnerzahlen und die Gesamtzahl der Tiere pro 1000 Einwohner aufgeführt.

Die anteilige Zusammensetzung der Tierbestände ist von Kontinent zu Kontinent und auch von Land zu Land sehr unterschiedlich. In Europa, das nach Asien die höchste Tierzahl besitzt, überwiegen die Schafe, und es folgen Rinder und Schweine mit etwa gleichen Anteilen. Während in den meisten hier aufgeführten europäischen Staaten in der Regel Rinder und Schweine überwiegen, sind es in Großbritannien die Schafe.

In Asien, das fast dreimal soviel Tiere zählt wie Europa, ist der Anteil der Rinder am größten - hier fallen die UdSSR und vor allem Indien besonders ins Gewicht - und es folgen Schafe und Schweine. Einen erheblichen Anteil stellen auch die Ziegen. Die Pferdezahl, in Asien absolut am höchsten, fällt relativ hier kaum ins Gewicht. Nach Ländern betrachtet besitzen in der UdSSR die Schafe den größten Anteil am Gesamt tierbestand, in China die Schweine, in Indien und Pakistan bei weitem die Rinder.

Tabelle 2: Nutztier- und Bevölkerungszahlen ausgewählter Länder sowie der Kontinente¹⁾

Land/Kontinent	Anzahl der Nutztiere in Tsd.					Einwohner in Tsd.	Gesamt- Tierzahl pro Tsd. Einw.
	Rinder	Schafe	Ziegen	Pferde	Schweine		
BRD	13.014	899	189	493	16.643	59.041	529,1
Frankreich	20.147	8.626	1.069	1.357	8.967	48.920	821,1
Großbritannien	11.627	29.657	23	157	7.379	54.436	897,3
Italien	8.937	7.710	1.215	348	5.027	52.688	441,0
Polen	9.940	3.022	222	2.593	12.918	31.496	911,1
Europa	116.400	133.200	14.200	9.900	113.600	389.300	884,8
UdSSR	85.448	133.909	5.651	8.500	40.858	229.000	1.198,1
China	44.490	59.000	51.530	7.600	180.000	686.000	499,4
Indien	175.557	40.223	60.864	1.351	5.176	471.624	600,4
Pakistan	33.531	10.263	12.921	497	94	57.306	557,0
Türkei	12.704	32.279	21.505	1.171	11	32.005	2.114,4
Asien	397.000	283.200	186.600	22.200	260.700	1.149.700	656,2
Athiopien	25.313	24.632	18.095	1.331	12	69.383	3.071,4
Kenia	7.236	6.571	6.400	2	37	20.246	2.161,9
Tansania	9.046	3.500	4.214	-	25	16.785	1.625,7
Südafrikanische Republik	12.527	37.897	5.133	465	1.492	57.514	17.892
Afrika	122.600	140.400	108.100	3.500	5.400	380.000	304.000
USA	106.743	28.021	3.904	3.089	56.119	197.876	1.016,9
Kanada	11.560	878	-	426	5.350	18.214	929,1
Mexiko	29.914	5.783	11.367	4.169	12.507	63.740	1.557,9
Nord- und Mittelamerika	162.600	36.000	17.700	9.700	80.600	286.000	1.072,0
Brasilien	79.855	21.033	13.210	8.903	55.990	178.991	81.301
Argentinien	40.009	46.158	6.275	3.760	3.400	99.602	22.352
Uruguay	9.145	21.905	17	463	431	31.961	2.715
Süd-Amerika	167.600	122.500	26.900	18.600	69.200	337.092	162.000
Australien	19.055	164.981	-	536	1.458	186.040	11.360
Neuseeland	6.696	51.292	-	105	771	58.864	2.297,0
Ozeanien	26.100	216.300	200	700	2.500	240.800	14.081,9

1) Nach dem Production Yearbook 1965, FAO, Rom.

In Afrika, das insgesamt etwa ebensoviele Tiere besitzt wie Europa, wird die Reihenfolge Schafe, Rinder, Ziegen von der Südafrikanischen Republik bestimmt, da in den übrigen Ländern die Rinder knapp überwiegen. Pferde- und Schweinebestände sind unbedeutend.

In Nord- und Mittelamerika sind mehr als die Hälfte der Nutztiere Rinder, etwas über ein Viertel sind Schweine. Schafe und Ziegen haben nur einen Anteil von 12 % bzw. 6 %.

Südamerika besitzt insgesamt mehr Tiere als Nord- und Mittelamerika. Etwa die Hälfte entfällt auf Rinder, ein gutes Drittel auf Schafe und ca. ein Fünftel auf Schweine. Relativ hoch ist auch der Pferdebestand.

In Australien und Neuseeland sind fast 90 % der Tiere Schafe und gut 10 % Rinder.

Asien und Europa besitzen zwar absolut betrachtet die größten Tierbestände. Da hier aber auch die größte Bevölkerungsdichte herrscht, ergeben sich in der letzten Spalte für die Gesamtzahl der Tiere pro 1000 Einwohner im Vergleich zu den übrigen Kontinenten nur geringe Werte unter 1000.

In Afrika, Nord- und Südamerika und Ozeanien gibt es mehr Tiere als Menschen. Sehr hohe Werte ergeben sich für die Weidelandschaften Afrikas und Südamerikas. Sie werden nur noch von Australien und Neuseeland übertroffen, die infolge ihrer enormen Schafbestände und der relativ geringen Bevölkerungsdichte extrem hohe Werte aufweisen.

Es ist diese ungleichmäßige Verteilung von Mensch und Tier, die, ebenso wie der unterschiedliche Entwicklungsstand in den einzelnen Großräumen, die Probleme der Häute- und Fellerzeugung und -versorgung der Welt bewirkt.

2. Verbreitung der Haustiere

a. Ursachen der Verbreitung

Bevor die Großräume der Nutztierverbreitung im Hinblick auf ihre natürliche und anthropogenen Eigenschaften näher beschrieben werden, soll zunächst ganz allgemein festgestellt werden, welche Faktoren den Standort, die Verteilung und die Bestandsdichte der hier interessierenden Haustiere beeinflussen können. In den folgenden Einzeldarstellungen (Kap. B II) der häutelliefernden Nutztierarten werden die Auswirkungen dieser Einflüsse auf die Verbreitung der Tiere und die Menge der

Häute- und Fellerzeugung ausführlicher untersucht. Kapitel B III beschäftigt sich dann mit den Faktoren, welche die Qualität des Gefälles beeinflussen.

aa. Natürliche Einflüsse

Der wichtigste Bestimmungsfaktor für die Existenzmöglichkeit von Lebewesen ist das Klima. Unter dem Begriff "Klima" ist ein Komplex zusammenwirkender meteorologischer Erscheinungen zu verstehen, die direkt oder indirekt auf den Organismus einwirken. Die wichtigsten Klimafaktoren Temperatur, Luftdruck Luftfeuchtigkeit, Niederschläge und Licht wirken sowohl unmittelbar auf den Tierkörper ein als auch mittelbar auf dem Wege über die Futtermittel, die Krankheitserreger und die Lebensweise. Der Haut kommt hierbei als Regulator des Wasser- und Wärmehaushalts und als Schutzorgan besondere Bedeutung zu.

Die Möglichkeit der Aufzucht und Haltung von Haustieren, die für die Häuteerzeugung von Bedeutung sind, wird durch die Klimatypen, die sich je nach dem Überwiegen einzelner oder mehrerer klimatischer Elemente voneinander unterscheiden, bestimmt. Es sind hier vor allem Temperatur sowie Niederschlagsmenge und -verteilung, die - unterschiedlich bei den einzelnen Tierarten - die natürlichen Grenzen der Verbreitung setzen. Die Hitze- und Kältetoleranz ist bei Schafen und - in eingeschränktem Umfang - auch bei Ziegen größer als bei Rindern, Pferden oder gar Schweinen.

Entscheidend für die Futterverhältnisse sind Wärme und Regenmenge. Besonders die Relation von Niederschlag zu Verdunstung wirkt sich auf den klimabedingten Vegetationstyp aus. Für die Ausbildung der Vegetationsformationen ist nicht so sehr ausschlaggebend wieviel Niederschlag in den Regenzeiten, sondern wie wenig in den Trockenzeiten fällt (Uhlig, S. 9); denn die Größe der Tierbestände wird durch die Möglichkeiten der Ernährung in der ungünstigsten Jahreszeit beschränkt. Sie ist von dem Zustand der Weidegebiete abhängig und wechselt auch mit den Tierarten, die verschiedene Futterarten und -mengen beanspruchen. Es können beispielsweise selbst in den niederschlagsgünstigeren Gebieten Australiens und Südafrikas sowie in den argentinischen Pampas nur 100 - 130 Schafe auf dem Quadratkilometer gehalten werden, während die Ernährungskapazität mit 1500 - 2000 Schafen in Neuseeland und mit 1200 Schafen pro

Quadratkilometer im Pasto tierno¹⁾ Argentinien's beachtlich hoch ist (Waibel, S. 59).

Der Nahrungsbedarf eines Rindes entspricht etwa dem von 5 - 6 Schafen. Abgesehen davon ist das Rind auch anspruchsvoller in bezug auf die Pflanzenauswahl. Weigt (1955, S. 19) weist mit Bezug auf das ostafrikanische Hochland darauf hin, daß Häufigkeit und Menge der Niederschläge weitgehend auch von der Höhenlage abhängig sind und mit Anstieg des Geländes nicht nur absolut zunehmen, sondern daß auch die jahreszeitliche Verteilung besser wird.

Die Temperaturen nehmen durchschnittlich um $0,6^{\circ}$ je 100 m Höhenanstieg ab, so daß sich die Bedingungen für eine Nutztierhaltung auch innerhalb tropischer Breiten in der Höhenlage günstiger gestalten.

Im allgemeinen werden in den regen- und grasreichen Gebieten überwiegend Rinder gehalten, während in grasarmen, halbstrauchreichen Landschaften die Schafhaltung vorherrscht.

ab. Anthropogene Einflüsse

Was auch immer die Motive gewesen sein mögen, die ursprünglich den Menschen bewogen haben, wilde Tiere an seinen Lebensbereich zu gewöhnen, sicher ist, daß ihre vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten zu ihrer Domestikation geführt haben. Ob es der Wunsch des Menschen gewesen ist, für seine kultischen Handlungen stets Opfertiere zur Verfügung zu haben, oder sein Bestreben, Nahrung und Bekleidung unabhängiger und risikoloser zu beschaffen, oder auch nur das Verlangen nach einem treuen Gefährten, in jedem Fall haben diese Beweggründe dazu beigetragen, die Tiere über ihr Ursprungsgebiet hinaus zu verbreiten, nicht selten bis zu den natürlichen Grenzen ihrer physischen Existenzmöglichkeit.

b. Verbreitungsgebiete

ba. nach Klima- und Vegetationszonen

Die Ansprüche der einzelnen Tierarten an die natürlichen Voraussetzungen ihres Lebensbereiches sind ebenso unterschiedlich wie ihre Anpassungsfähigkeiten an extreme Lebensbedingungen. Sogar im Bereich der Tierarten bestehen beachtliche, rassebedingte Differenzierungen.

1) Pasto tierno: Nach Wilhelmy/Rohmeder (S. 483) ursprüngliche Grasvegetation mit zarten, niederwüchsigen Gräsern auf feuchtem Boden.

Es soll nun untersucht werden, welche natürlichen Voraussetzungen für eine Existenzmöglichkeit der hier interessierenden Nutztiere gegeben sein müssen und welche Gebiete der Erde sich demnach als Lebensraum für sie eignen.

Neben der Temperatur bestimmt die Niederschlagsmenge und ihre jährliche Verteilung durch das Pflanzenwachstum und die Länge der Vegetationsperiode die Ernährungsmöglichkeiten. Ohne das planvolle Eingreifen des Menschen, der durch Vorratswirtschaft die Futterknappheit überbrücken und durch Schutzbauten die von der Kälte gesetzten Grenzen der Nutztierhaltung verschieben kann, würden nur solche Gebiete den Lebensansprüchen aller hier behandelten Nutztierarten genügen, in denen das ganze Jahr über Gras und andere Futterpflanzen wachsen, und die Temperatur ganzjährig freien Weidegang ermöglicht.

Diese idealen Voraussetzungen erfüllen mit Ausnahme der maritim beeinflussten Westküsten der Kontinente in gemäßigten Breiten nur ständig feuchte Gebiete in tropischen Zonen, wo sich mehr als 1000 mm Niederschlag auf 8 - 12 Monate des Jahres verteilen. Eine Ausnahme bilden hier allerdings die Regionen des immer feuchten Regenwaldes im Einzugsbereich des Amazonas, im Kongobecken und der Insulinde. Die hohe relative Luftfeuchtigkeit dieser Gebiete, die üppige Vegetation und zahlreiche Krankheitserreger verhindern weitgehend eine Nutztierhaltung. Ausreichende Futtermöglichkeiten für alle Nutztierarten bei ganzjährigem freien Weidegang bieten in den Tropen die Llanos Kolumbiens und Venezuelas, die Randgebiete der brasilianischen Campos und die Feuchtsavannen Afrikas, die nördlich und südlich auf den tropischen Regenwald folgen und ihn im Osten umrahmen. In subtropischen Breiten sind es die Weidegebiete der Südstaaten der USA mit Texas, Arkansas, Louisiana, Mississippi, Alabama, Georgia und Carolina, die Pampas der La-Plata-Staaten und der daran anschließenden brasilianischen Provinz Rio Grande do Sul, sowie die Weidelandschaften Süd-Ost-Australiens und der Nordinsel Neuseelands. Ähnliche Vegetationsverhältnisse herrschen aufgrund des Monsunklimas auch im Südosten Chinas, wo sich die Niederschläge allerdings auf nur 8 - 10 Monate¹⁾ verteilen und im Sommer ihren Höhepunkt erreichen. Im Gegensatz zu den vorher genannten Gebieten gibt es

1) Klimatypen der Erde von Creutzburg, N. in Verbindung mit der Karte der jährlichen Niederschläge, Diercke Weltatlas 1968

hier keine großräumige Weidewirtschaft. Es überwiegt vielmehr der bäuerliche Kleinbetrieb mit vereinzelter Nutztierhaltung.

Ganzjähriger Aufenthalt im Freien ist aber auch für die Tiere in den periodisch trockenen, sommer- oder winterfeuchten Gebieten der Tropen und Subtropen möglich. Bei Niederschlägen zwischen 500 und 2000 mm, die sich auf 5 - 9 Monate des Jahres verteilen, wird allerdings die Bestandsdichte der Nutztiere durch die Ernährungs- und Tränkemöglichkeiten in der Trockenzeit begrenzt.

Weidegebiete für alle Nutztierarten bieten sich unter diesen Klima- und Vegetationsbedingungen in den Campos Brasiliens, in den Trockensavannen¹⁾ Afrikas, die sich im Norden, Süden und Südosten an die Feuchtsavannen anschließen, in Hinterindien und im Osten Vorderindiens sowie in Nordaustralien. Im Mittelmeergebiet weisen Spanien, Süditalien, Südgriechenland und gebietsweise die Türkei, Algerien und Marokko ähnliche Verhältnisse auf. Auch Südwest-Afrika und Südwest-Australien erhalten für eine intensive Viehhaltung mit 500 und 1000 mm im Jahr noch ausreichende Regenmengen.

Regionen mit kurzen sommer- bzw. winterfeuchten Perioden - 250 - 500 mm Niederschlag in 3 - 5 Monaten des Jahres - bieten für Rinder und Pferde kaum noch Ernährungsmöglichkeiten. Von einzelnen kleinwüchsigen, einheimischen Rinderrassen in Afrika abgesehen, können in Anbetracht der spärlichen Vegetation und mangelnder Wasserversorgung außer Kamelen lediglich Schafe und Ziegen gehalten werden.

Ihre Anpassungsfähigkeit und Anspruchslosigkeit ermöglichen noch eine extensive Hüte- und Weidewirtschaft.

Tabelle 3 zeigt schematisch die relativ zueinander unterschiedlichen Anpassungsfähigkeiten der einzelnen Haustiere. Das Schwein wurde nicht berücksichtigt, da sein Verbreitungsgebiet überwiegend auf die gemäßigten Breiten beschränkt ist und seine Eignungskriterien weit ungünstiger sind als die der übrigen Tiere (s. Tab. 3).

Es wird verständlich, daß der Lebensraum von Rindern und Pferden weit eher auf natürliche Schranken trifft als derjenige von Schafen und Ziegen. Mit zunehmender Trockenheit verschiebt sich also in den tier-

1) Bezeichnung der Savanntentypen nach Jäger.

reichen Vegetationszonen bei abnehmenden Gesamttierbeständen die zahlenmäßige Zusammensetzung **zugunsten** der kleineren Tiere und speziell der Schafe.

Tabelle 3: Relative Eignungskriterien der Nutztiere¹⁾
(+ = positive, - = negative Eigenschaften)

Eigenschaft	Nutztierarten			
	Rind	Schaf	Ziege	Pferd
Marschtüchtigkeit	--	+	-	++
Hungerresistenz	--	++	+	-
Kältetoleranz	+	++	+	++
Hitzetoleranz	-	+	+	--
Länge der möglichen Durstperioden	--	+	+	--
Toleranz gegenüber geringer Nährstoffkonzentration des Futters	-	++	+	--
Futterselektionsvermögen	--	++	++	-
Krankheitsresistenz	--	+	+	-
Verteidigungskraft gegenüber Raubwild	++	--	--	++

Es sind meist die Randgebiete der Tropen, welche die Form extensiver Nutztierhaltung noch gestatten, die erst im allmählichen Übergang in die Trockenzonen mit weniger als 250 mm Niederschlägen und 0 - 3 humiden Monaten im Jahr ihre fließenden Grenzen findet. Hierzu zählen in Afrika die Dornsavannen und Steppen, die im Norden, Nordosten und Süden auf die Feucht- und Trockensavannen folgen und einige Küstenstreifen im Mittelmeerraum, in Australien die Gebiete, die im Norden, Osten und Süden den Übergang von den ständig feuchten Küstenlandschaften zur Kernwüste im Inneren des Kontinents bilden. Größere Niederschlagsmengen von mehr als 500 mm in der gleichen Periode von nur 3 - 5 humiden Monaten weist hingegen das Gebiet des Gran Chaco in Argentinien auf, das entsprechend bessere Ernährungsmöglichkeiten bietet. Auch Vorderindien nimmt im Vergleich zu den übrigen Regionen

1) Nach Andreae.

mit kurzen, sommerfeuchten Perioden eine Sonderstellung ein und hat eine zahlenmäßig größere Nutztierverbreitung.

Das Klima ist hier, besonders in bezug auf die Wärme, durch die Lage in den Tropen und Subtropen bestimmt, wobei das schützende Gebirge im Norden die winterlichen Temperaturen nicht so weit absinken läßt. Die Niederschläge werden durch die Intensität der SW-Monsune bestimmt und erreichen in den Monaten Juni/August ihren Höhepunkt (Weigt, 1968, S.31).

Sie betragen im Jahresdurchschnitt 500 - 2000 mm, wenn man von den Extremen in den Westghats in Assam und am Himalaya absieht.

In der Vegetation kommt die Verteilung der Niederschläge zum Ausdruck. Vorherrschend sind lichte, in der Trockenzeit kahle Baum- und Buschgrasländer, die schließlich in Wüsten übergehen (Weigt, 1968, S. 31).

Während in den Tropen und Subtropen die Verbreitung der Nutztiere fast ausschließlich durch die zunehmende Länge der Trockenperioden und abnehmende Gesamtniederschlagsmengen allmählich eingeschränkt wird, tritt in den gemäßigten Breiten die Kälte als begrenzendes Kriterium hinzu.

Die Grenze der möglichen Nutztierhaltung - mit Ausnahme des hier nicht interessierenden Ren - deckt sich in etwa mit der $+10^{\circ}$ Isotherme des wärmsten Monats, die nach Supan (S. 141) die kalten von den gemäßigten Zonen trennt; denn infolge geringer Sommerwärme reicht der Pflanzenwuchs nicht mehr aus, um Weidewirtschaft mit den hier interessierenden Nutztieren auch nur in extensiver Form durchführen zu können.

In den gemäßigten Breiten ist die Verbreitung der Tiere viel weniger stark von den natürlichen Gegebenheiten abhängig. Sie wird - besonders in den zivilisierten Ländern - durch den wirtschaftenden Menschen bestimmt, der einerseits in winterkalten Zonen kontinentalen Klimas sein Vieh vor Futtermangel und Kälte schützt, wie z.B. im Nordosten der USA und in Mitteleuropa, andererseits aber auch die Fläche naturbegünstigter Weideländer, wie beispielsweise die Great Plains Nordamerikas und die Steppenebenen Osteuropas zur Intensivierung der Landwirtschaft ständig verkleinert (Hassinger S. 329).

In der Sowjetunion entspricht das Gebiet, das sich südlich an die boreale Waldzone anschließt, klimatisch den Anforderungen der Nutztierhaltungen. In Fortsetzung der osteuropäischen Steppenlandschaften

dehnt es sich bis in den Osten des asiatischen Kontinents aus. Die jährlichen Niederschläge betragen im Durchschnitt 250 - 500 mm. Die Zahl der humiden Monate ist im Norden dieses Großraumes am größten. Nach Süden hin verlängert sich die Periode der Trockenheit bis zur ständig trockenen Wüste. Die Tierverbreitung verhält sich entsprechend der niederschlagsbedingten Vegetation. Im Norden herrscht Milch- und Mastviehhaltung vor, während mit zunehmender Trockenheit nach Süden extensive Ziegen- und Schafhaltung überwiegt.

Die Westküsten der Kontinente stehen in den gemäßigten Breiten unter dem Einfluß maritimen Klimas. Ständige Feuchtigkeit bei Niederschlägen über 1000 mm im Jahr und milden Wintertemperaturen erlauben ganzjährigen Weidegang. Neben den westeuropäischen Küstenländern zählt hierzu vor allem die Südinsel Neuseelands.

Die Trockengebiete im mittleren und südlichen Westen Nordamerikas bis in die Rocky Mountains und in dem im Regenschatten liegenden argentinischen Patagonien mit Niederschlägen von weniger als 500 mm jährlich eignen sich nur noch für Ziegen- und insbesondere Schafhaltung.

An den Rändern dichtbesiedelter Räume der gemäßigten Zone ist überall Nutztierhaltung anzutreffen. Im Landschaftsbild wird jedoch infolge intensiver Stallwirtschaft das Tier immer seltener, obgleich die Bestandsdichte im Vergleich zur Fläche die der Tropenzonen übertrifft.

bb. nach Wirtschafts- und Kulturkreisen

Neben der Gruppierung der Verbreitungsgebiete der Haustiere unter dem Gesichtspunkt der Klima- und Vegetationsbedingungen bieten Wirtschafts- und Kulturform in ihrer wechselseitigen Abhängigkeit ein Einteilungskriterium, das für Tierhaltung und Rohhautversorgung gleichermaßen bedeutsam ist. Es kann hier nicht die Aufgabe sein, eine lückenlose Beschreibung der verschiedenen Formen der Tierwirtschaft in den einzelnen Kulturkreisen zu geben. In diesem Rahmen soll lediglich für die wichtigen Gebiete untersucht werden, wie sich der wirtschaftende Mensch die natürlichen Gegebenheiten der Umwelt und seinem Entwicklungsstand entsprechend das Tier und seine Produkte zu Nutzen macht.

Es liegt nahe, zunächst zwischen Hirten- und Bauernkulturen zu unterscheiden. Diese Zweigliederung ist jedoch ungleichgewichtig. Der Hirtennomadismus der "Alten Welt" ist von der Sahara über Arabien und Mesopotamien, Iran und Turan, das westliche Indien und die zentralasiatischen Hochlandschaften bis zur Gobi und der Mandschurei anzutreffen.

Ostafrika hat mit hamitischen Zuwanderern eine Reihe von Hirtenstämmen aufgenommen, deren Einfluß weit nach Süden reicht. Auch in Südrußland, Rumänien und Ungarn gab es früher Nomaden (Krebs, S. 111). Doch die reinen Weidegebiete werden seltener in diesem Raum, denn der Getreidebau dringt auf die guten Weiden vor. Die in vegetationsärmere Regionen verbannten Hirtenvölker haben kaum noch wirtschaftliche Bedeutung und auch ihre Häute- und Fellerzeugung dient nur der Selbstversorgung.

So gilt das Hauptinteresse den großen Räumen der seßhaften Bauern und Viehzüchter, bei denen wiederum unterschiedliche Kultur- und Wirtschaftsformen anzutreffen sind.

Die Viehwirtschaft im europäischen Kulturkreis ist geprägt durch eine vielfache landschaftliche und nationale Gliederung des Raumes einerseits und das Vorhandensein zahlreicher Städte und Industriezentren andererseits. Die marktorientierten Standorte der gemischten Landwirtschaft in den Ballungsgebieten und an ihrem Rande förderten in Ermangelung ausreichender Nutzflächen die hochintensive und auf vielseitigen Nutzen gerichtete Tierhaltung kleinbäuerlichen Formats mit vorwiegender Stallhaltung.

Der durch Tradition und liberale Wirtschaftsordnung gehemmten Verbesserung der Betriebsgrößenstruktur im westlichen Europa stehen im östlichen die Großbetriebe kollektivistisch organisierter Agrarländer gegenüber. Hier werden jedoch die Vorteile der möglichen Spezialisierung und Rationalisierung durch den systembedingten Mangel an Privatinitiative weitgehend aufgehoben.

In Nordamerika ermöglicht das Zusammentreffen eines liberalen Systems mit den Vorzügen spezialisierter Großraumwirtschaft die bestmögliche Eigenversorgung mit tierischen Produkten.

Ganz anders ist die Situation in den großen, marktfernen Viehhaltungsgebieten der südlichen Hemisphäre. Die meist extensiv betriebene Farmwirtschaft im La-Plata-Gebiet, in Südafrika, Australien und Neuseeland

setzt andere Maßstäbe für das wirtschaftliche Verhalten und demzufolge auch für das Verhältnis zum Tier. Nicht mehr bestmögliche Nutzung und Pflege des Einzeltieres sondern spezialisierte Massenerzeugung bestimmen das Wesen dieser Tierwirtschaften, die erst mit Hilfe der modernen Gefriertechniken ihre heutige Bedeutung für die Versorgung der industrialisierten Zuschußgebiete entwickeln konnten.

Im Inneren Afrikas und in Vorderasien dient die Tierhaltung der Eigenversorgung. Es existieren nur wenige zentrale Märkte und der Aufbau einer Veredlungsindustrie steht noch in den Anfängen.

Die Viehwirtschaft im ostasiatischen Kulturkreis steht im Zeichen des Kampfes traditioneller Kräfte mit starken Modernisierungsbestrebungen. In Japan werden nur geringe Flächen des Berglandes viehwirtschaftlich genutzt, weil es wegen der Notwendigkeit zur intensiven Bodennutzung auf Grund der großen Bevölkerung an der geeigneten Futtergrundlage mangelt. Die Anzahl der Tiere ist für eine Eigenversorgung der Bevölkerung mit tierischen Erzeugnissen völlig unzureichend.

Im südostasiatischen Raum gibt es kaum eine geregelte Tierwirtschaft größeren Ausmaßes. Es überwiegt der Kleinbesitz. Der Tierreichtum dieses Gebietes bedingt eher steten Konkurrenzkampf mit den Bauern um ackerfähiges Land, als daß er bisher wirtschaftlich große Bedeutung erlangt hätte.

II. Häuteerzeugungsgebiete nach quantitativen Merkmalen

1. Die Verbreitung der Rinder

a. Anzahl und Bestandsdichte

Die Zahl der Rinder in der Welt nimmt unablässig zu. Lag die Gesamtzahl im Durchschnitt der Jahre 1947 - 1952 noch bei 764,3 Millionen, so war sie 1960/61 schon auf 949,8 Millionen angestiegen und wies 1963/64 einen Bestand von 992,3 Millionen auf. Die Zunahme der Rinderhaltung ist - wenn auch in unterschiedlichem Maße, in allen Gebieten festzustellen.

So vergrößerten sich beispielsweise die Bestände in¹⁾

	1947/52	1963/64
Asien (ohne China)	von 213,2 Mio. auf	267,1 Mio.
UdSSR	von 55,8 Mio. auf	85,4 Mio.
Europa	von 99,6 Mio. auf	116,4 Mio.
Südamerika	von 136,7 Mio. auf	167,6 Mio.
Nord- und Mittelamerika	von 114,7 Mio. auf	162,6 Mio.
Afrika	von 91,6 Mio. auf	122,6 Mio.
Ozeanien	von 19,7 Mio. auf	26,1 Mio.

Europa weist mit ca. 17 % das geringste, die UdSSR mit 53 % in diesem Zeitraum das größte Wachstum auf. In Nord- und Mittelamerika betrug die Steigerung 42 %. Um ein Drittel vermehrten sich die Bestände Afrikas und Ozeaniens und etwa um ein Viertel die von Asien und Südamerika.

Tabelle 4 bringt eine Aufstellung der Länder mit den größten Rinderbeständen in der Reihenfolge der in Spalte 4 angegebenen Tieranzahl. Aus diesen Zahlen wurden in Verbindung mit den Angaben über Fläche und Bevölkerung in den statistischen Spalten 1 und 2, in den Spalten 5 und 6 der Rinderbestand in Bezug auf die Größe und Einwohnerzahl der einzelnen Länder entwickelt. In den Spalten 7 und 8 wurden der prozentuale Anteil am Rinderbestand der Welt und die kumulierten Werte dieser Berechnung ermittelt.

Zum Vergleich werden in der letzten Reihe die entsprechenden Werte für die ganze Welt aufgeführt. Insgesamt enthält die Tabelle Angaben von 23 Ländern, die knapp 70 % der Weltbevölkerung und etwa 80 % aller Rinder beheimaten.

Wie aus Spalte 1 ersichtlich, gibt es unter diesen Staaten sowohl solche mit einer Landfläche von mehreren Mio. qkm als auch solche mit wenigen 100000 qkm. Neben den flächenmäßig größten Ländern der Erde, wie der UdSSR, Kanada, China und den USA, findet man auch die verhältnismäßig kleinen Länder, wie Großbritannien, die Bundesrepublik Deutschland, Italien, Polen und Frankreich, die eine entsprechend größere Bestandsdichte an Rindern aufweisen als die erstgenannten.

Die Spalte 5 zeigt beachtliche Unterschiede der Rinderzahl pro qkm, die in Staaten mit großen unbesiedelten Gebieten wie Kanada, die UdSSR, China

1) Production Yearbook, FAO, Rom 1965.

Tabelle 4: Größe und Dichte des Rinderbestandes in den wichtigsten Ländern ¹⁾

Land	Fläche in qkm	Bevölkerung		in 1000	Rinderbestand		pro Tsd. % d. Welt	kum. %
		in 1000	pro qkm		pro qkm	Einw.		
	1	2	3	4	5	6	7	8
Indien	3.046.232	471.624	155	175.557	57,6	372,2	17,69	17,69
USA	9.363.389	194.583	21	106.743	11,4	548,6	10,76	28,45
UdSSR	22.402.200	229.000	10	85.448	3,8	373,1	8,61	37,06
Brasilien	8.511.965	81.301	10	79.855	9,4	982,2	8,05	45,11
China	9.561.000	686.000	72	44.490	4,7	64,9	4,48	49,59
Argentinien	2.776.656	22.352	8	40.009	14,4	1.790,0	4,03	53,62
Pakistan	946.719	102.885	109	33.514	35,4	325,9	3,38	57,00
Mexiko	1.972.546	40.913	21	28.914	14,7	706,7	2,91	59,91
Äthiopien	1.184.320	22.590	19	25.313	21,4	1.120,5	2,55	62,46
Frankreich	547.026	48.920	89	20.147	36,8	411,8	2,03	64,49
Australien	7.695.094	11.360	1	19.055	2,5	1.677,4	1,92	66,41
Kolumbien	1.138.338	17.787	16	16.099	14,1	905,1	1,62	68,03
Bundesrepublik Deutschland	248.534	59.041	238	13.014	52,4	220,4	1,31	69,34
Türkei	780.576	32.005	41	12.704	16,3	396,9	1,28	70,62
Südafrikanische Republik	1.221.042	17.892	15	12.527	10,3	700,2	1,26	71,88
Großbritannien	244.030	54.436	223	11.627	47,7	213,6	1,17	73,05
Kanada	9.976.177	19.604	2	11.560	1,2	589,7	1,16	74,21
Polen	312.250	31.496	101	9.940	31,8	315,6	1,00	75,21
Uruguay	186.926	2.715	15	9.145	48,9	3.368,3	0,92	76,13
Tansania	939.704	10.325	11	8.313	9,6	805,1	0,84	76,97
Italien	301.225	52.688	175	8.337	29,7	169,6	0,90	77,87
Madagaskar	595.790	6.180	10	8.500	14,3	1.375,4	0,86	78,73
Kenia	582.646	9.365	16	7.236	12,4	772,7	0,73	79,46
Welt	135.761.000	3.220.000	24	992.300	7,3	308,2	100,00	100,00

1) Die Angaben über die Anzahl der Rinder wurden entnommen aus dem Production Yearbook 1965 der FAO.
Die Angaben über Fläche und Bevölkerung stammen aus dem Statistischen Jahrbuch 1966 des Statistischen Bundesamtes. Es handelt sich um die feste Erdoberfläche ohne Antarktis.

und Brasilien weniger als 10⁴ beträgt und in den auf intensive Bodennutzung angewiesenen Ländern mehr als 30 betragen kann.

Indien nimmt insofern eine Sonderstellung ein, als dort kaum eine intensive Rinderhaltung anzutreffen ist. Die hohe Bestandsdichte von 58 Rindern pro qkm ist vielmehr auf das aus religiösen Motiven unterlassene planvolle Eingreifen des Menschen zurückzuführen.

Auch die in Spalte 2 aufgeführten Bevölkerungszahlen sind höchst unterschiedlich und reichen von mehreren 100 Mio. Einwohnern bis weniger als 10 Millionen.

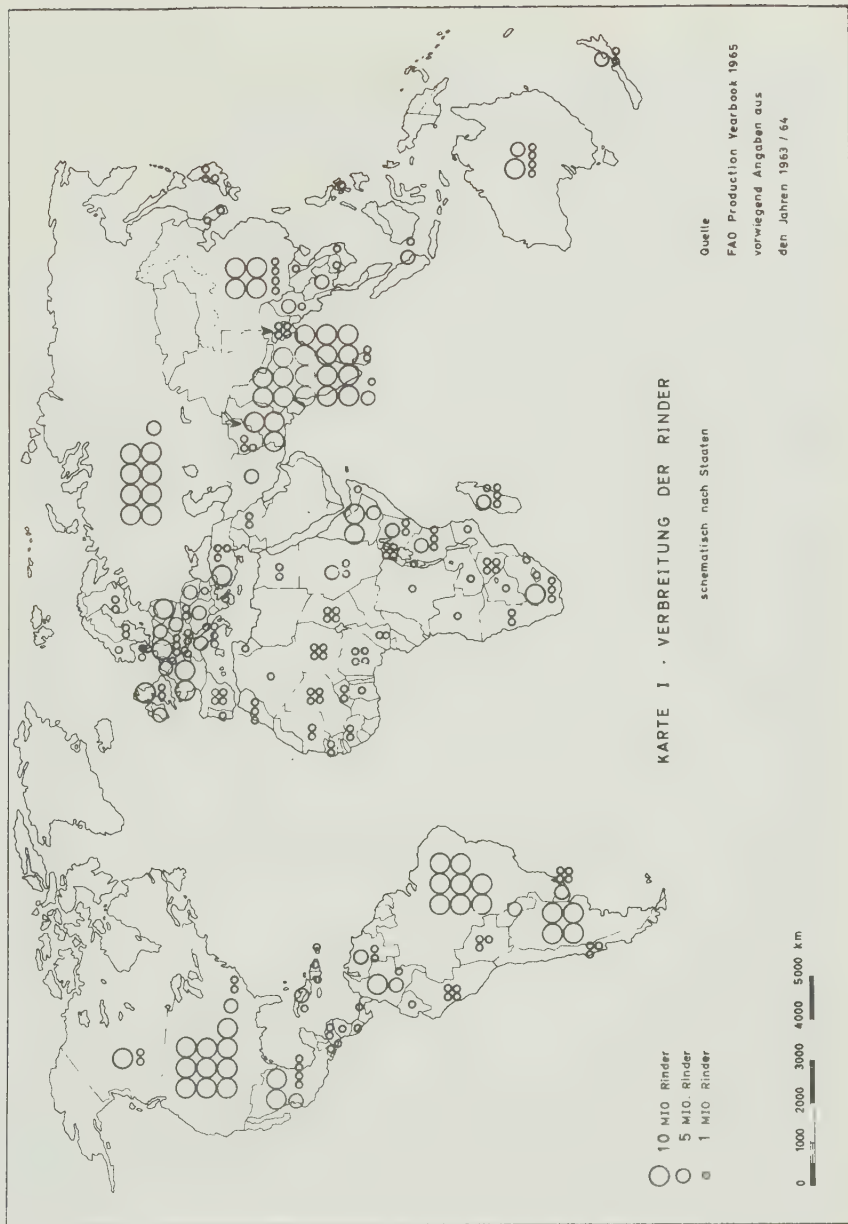
Entsprechend variieren die Werte der Rinderzahl pro 1000 Einwohner in Spalte 6. Es zeigt sich, daß Länder mit höheren Bevölkerungsziffern absolut gesehen in der Regel auch die größten Rinderbestände haben. Relativ gesehen weisen jedoch diejenigen Länder die höchste Rinderzahl pro 1000 Einwohner auf, die im Verhältnis zur Größe des Landes eine geringe Bevölkerung haben. Dies macht ein Vergleich der Bevölkerungsdichte mit dem Rinderbestand pro 1000 Einwohner deutlich. Danach haben Länder wie Australien, Argentinien, Brasilien, Madagaskar, Tansania und andere mit einer Bevölkerungsdichte von etwa 10 Einwohnern pro qkm einen Rinderbestand von 1000 Tieren und mehr je 1000 Einwohner, während die dichtbesiedelten Länder wie die europäischen Industriestaaten, Indien, Pakistan und China mit mehr als 70 Einwohnern pro qkm in der Regel weniger als 400 Rinder pro 1000 Einwohner zählen. Diese Tatsache ist mitentscheidend für die Häute- und Fellversorgung der Welt und wird in einem späteren Kapitel näher untersucht.

Die Spalten 7 und 8 geben Aufschluß über die Verteilung der Rinder in Prozent des Weltbestandes und die Kumulation dieser Werte.

Allein Indien besitzt fast 18 % aller Rinder; und die Zusammenfassung der Rinderbestände von Indien, Pakistan und China ergibt, daß etwa ein Viertel aller Tiere im südost-asiatischen Raum leben. Weitere 9 % entfallen auf die UdSSR.

Als bedeutende Rindshautlieferanten auf dem internationalen Häutemarkt besitzen die USA und Kanada 12 % und das La-Plata-Gebiet mit Argentinien und Uruguay zusammen 5 % der Rinderbestände. Beachtlich ist auch der Anteil Brasiliens mit 8 %, die zum großen Teil für die Häuteversorgung nur geringe Bedeutung haben (vgl. Kap. III/3 aba).

Die kumulierten Werte zeigen, daß die 5 Länder mit den größten Rinderbeständen zusammen etwa 50 % und die ersten 12 Länder bereits zwei Drittel



aller Rinder besitzen. Mit den 23 Staaten dieser Tabelle sind bis auf Japan, das nur geringe Rinderbestände aufweist, alle Gebiete erfasst, die auf den Häute- und Fellmärkten als Käufer oder Verkäufer nennenswert in Erscheinung treten.

Karte I veranschaulicht die Verbreitung der Rinder. Obwohl die Darstellung schematisch nach Staaten erfolgte, weil für viele Teile der Erde keine detaillierten Angaben über die Verteilung innerhalb eines Landes vorliegen, lassen sich deutlich die wichtigsten Zonen der Rinderhaltung erkennen.

In den gemäßigten Breiten zeichnen sich Schwerpunkte ab, die den größten Teil der USA erfassen und sich über ganz Europa sowie den Steppengürtel der UdSSR fortsetzen, der sich zwischen Taiga und den Randgebieten der subtropischen Wüsten sowie dem Hochgebirge bis zum Osten erstreckt. Gebiete also, deren Klima eine lange Vegetationsperiode und somit ganzjährige Futterversorgung gestattet.

Ein weiterer Schwerpunkt zeichnet sich in Südamerika im Anschluß an das Amazonasbecken ab, wo die Graslandschaften der brasilianischen Llanos und die Pampas des La-Plata-Raumes ausreichende Nahrung bieten. Auf dem afrikanischen Kontinent wird die Konzentration der Rinderverbreitung in den Savannen deutlich, die halbkreisförmig das Kongobecken umschließen. Und schließlich tritt der südost-asiatische Raum als Ballungszentrum hervor, wo Monsune für ausreichende Feuchtigkeit sorgen. In Ergänzung zu den aus Tabelle 4 ersichtlichen Rinderzahlen wurden auch Staaten mit kleineren Beständen ab 500 Tsd. Rindern in Karte I berücksichtigt. Die Werte wurden jeweils auf die nächstliegende Zeicheneinheit auf- oder abgerundet.

b. Die einzelnen Gebiete der Rinderhaltung¹⁾

Zwischen 60° nördlicher und 45° südlicher Breite ist das Rind in unterschiedlichen Arten und vielfältigen, reinen oder gekreuzten Rassen überall dort vertreten, wo nicht extreme Klimaverhältnisse seine Existenz verbieten, d.h. außerhalb der Wüsten Afrikas, Asiens und Australiens und der schneebedeckten Hochgebirge aller Kontinente, oder wo Krankheitserreger und Seuchen seinen Lebensraum gefährden, wie beispielsweise die Tse-Tse-Fliege in manchen Regionen Afrikas.

1) Vgl.: Schmid, S. 29 ff; Brehm, Bd. 13, S. 50; Lahs, S. 37-140.

Hier soll besonders auf die Gebiete eingegangen werden, die für die Häuteproduktion der Welt von Bedeutung sind. Diese decken sich im allgemeinen mit den Großräumen der Rinderhaltung und Rinderzucht, wobei die Bedeutung für die Häuteerzeugung nicht nur quantitativ aufzufassen ist, da auch Gebiete mit geringem Anfall, aber vorzüglichen Rohhautqualitäten lederwirtschaftlich ins Gewicht fallen.

Es ist im Rahmen dieser Arbeit nicht angebracht, die große Anzahl von Rinderrassen und -schlägen in der Welt nach einem der vielen möglichen Einteilungskriterien zu gliedern und zu beschreiben. Vielmehr soll jeder für die Häuteerzeugung bedeutende Großraum nur insoweit auf die rassensmäßige Zusammensetzung der Viehbestände hin untersucht werden, wie diese auf Anzahl und Qualität der anfallenden Häute Einfluß haben. So ist, wie beispielsweise in Europa, die Einteilung der Rinderrassen unter geographischen Gesichtspunkten in Höhen- und Niederrassen in dieser Hinsicht brauchbarer, in anderen Räumen, z.B. in Nord- und Südamerika, ist die Art der wirtschaftlichen Nutzung ein geeigneteres Kriterium. Noch anders ist es in Tropengebieten. Hier ist die Tatsache, daß es sich vorwiegend um Rinder der Zeburasse oder deren Einkreuzungen handelt, für die Interessen der Lederindustrie entscheidender als die Frage, ob die Tiere in Bergländern oder Niederungen leben und ob überwiegend Milch- oder Fleischleistung erbracht wird. Die nähere Beschreibung dieser unterschiedlichen Einflüsse auf die Qualität der Häute und Felle erfolgt später in Kapitel B III.

Ganz allgemein läßt sich zur Gliederung und Verbreitung der Rinderrassen sagen, daß alle zivilisierten Viehzuchtgebiete der Erde ihre Bestände auf die Einfuhr europäischer Kulturrassen zurückführen. Diese wurden entweder rein gezüchtet oder mit bereits akklimatisierten Tieren anderer Rassen gekreuzt. Milchrassen, wie beispielsweise die bekannten "Jerseys", "Guernseys" oder "Angler" aus Großbritannien sind im allgemeinen schmalwüchsiger und muskelärmer als die schweren, breitrahmigen und muskulösen Mastrassen, wie beispielsweise das "Aberdeen Angus", "Hereford" oder "Beef-Shorthorn" Rind. Von den kombinierten Milch-Fleischrassen haben die deutschen schwarzbunten und rotbunten Rinder, bekannt sind "Ostfriesen", "Schleswig-Holsteiner" und "Westfalen" weltweite Verbreitung gefunden.

Oft haben sich unter dem Einfluß klimatischer und vegetativer Besonderheiten Typenunterschiede herausgebildet, die nur begrenzte Verbreitung gefunden haben. Gewöhnlich ist Größe und Körperbau dieser Rassen und Schläge den Umweltbedingungen, besonders den Futterverhältnissen, angepaßt, wie etwa die kleinen und leichten "Vorder- und Hinterwälder" im Schwarzwald, das Steppenrind Südosteuropas oder die kleinwüchsigen Landschläge in den Trockensavannen Afrikas.

Ganz andere Rassenmerkmale besitzen die Zeburassen oder Kreuzungen mit diesen, die von Südostasien aus vor allem in den Tropenzone Afrikas und Südamerikas Verbreitung gefunden haben. Charakteristisch für diese Rinder ist der je nach Züchtung mehr oder weniger stark ausgeprägte Höcker über dem Widerrist, in dem, ähnlich wie beim Kamel, Fett angesetzt wird, das als Energiereserve dient. Die durch Falten vergrößerte Oberfläche fördert die Verdunstung und die Regulation der Körperwärme. Gegen viele tropische Krankheiten ist das Zeburind immun.

Nach diesem allgemeinen Überblick werden im Folgenden die einzelnen Gebiete der Rinderhaltung näher besprochen.

ba. Die Rinderhaltung in Westeuropa

Auf der Suche nach einem Einteilungsprinzip für die Rinderbestände Westeuropas, das auch im Hinblick auf die räumliche Differenzierung der Rohhautqualitäten aussagefähig ist, bietet sich die von Lydtin und auch bei Hansen (1927, S. 2) vorgenommene Gliederung in Höhenvieh- und Niederungsrassen an.

Beim Höhenvieh werden die Milch-Mast-Rassen bevorzugt, wobei die Mastleistung bisher im Vordergrund stand. Beim Niederungsvieh überwiegt die Milchleistung. Auch dieser Gesichtspunkt ist für die Beurteilung von Häuten und Fellen von Bedeutung. (Vgl. Kap. B III/1).

baa. Die Niederungsrassen

Die Niederungsrassen verteilen sich in der Hauptsache auf Nord- und Mittel-Europa. In den Gebieten mit guten Weidemöglichkeiten, wie in einigen Regionen Skandinaviens und Großbritanniens sowie den küstennahen Tiefebene, Frankreichs, der Niederlande und Deutschlands herrschen die Milchrasen vor.

In den Hügel- und Mittelgebirgslandschaften überwiegen die auf Fleisch gezüchteten Rinderschlage, die, bedingt durch die landwirtschaftliche Struktur dieser Gebiete, in denen meist mittel- und kleinbäuerliche Betriebe zu finden sind, auch zur Arbeit benutzt werden.

bab. Die Höhenrassen

Zahlenmäßig gering, aber in der Qualität ihrer Häute zu den besten der Welt zählend, konzentrieren sich die Hohenviehrassen auf das Gebiet Süddeutschlands, Österreichs und der Schweiz. So kommt den Alpenländern in der Häuteerzeugung eine große Bedeutung zu.

Das differenzierte Relief dieses Raumes und das Vorherrschen kleiner landwirtschaftlicher Betriebe führten zu einer Vielzahl unterschiedlicher Rassen des Höhenviehs, die vorwiegend dem Drei-Nutzungs-Typ angehören, der auf Milch-, Fleisch- und Arbeitsleistung gezüchtet wird.

bb. Osteuropa und Sowjetunion

Die Bestände der Tschechoslowakei, Polens, Rumäniens, Ungarns, Jugoslawiens und der UdSSR zeichnen sich durch einen großen Anteil von akklimatisierten westeuropäischen Rassen aus. Die einheimischen Rinder dieser Gebiete werden allmählich durch Kreuzung mit leistungsfähigeren Kultur-rassen verdrängt.

Auch in diesen Ländern gibt es Regionen mit überwiegend auf Milchleistung gezüchteten Niederungsrassen und den Milch-Mast-Typen des Höhenviehs.

Die einheimischen Rinder sind nach Hammond durch zwei große Rassengruppen mit verschiedenen Schlägen noch in Reinzucht vertreten, das Steppenrind und das Buscharind (Bd. III/1, S. 401 f).

Das Steppenrind ist ein auf Arbeit und Fleisch gezüchtetes Zweinutzungs-rind, das sich besonders durch seine gute Arbeitsleistung auszeichnet. Milchleistung und Mastfahigkeit sind gering. Seine Haut ist schwer und derb und daher den Höhenrassen der Alpenländer ähnlich. Das Verbreitungsgebiet des Steppenviehs erstreckt sich von der östlichen ukrainischen Steppe ausgehend nach Westen und Südwesten über Bessarabien und das rumänische Steppengebiet bis zur pannonischen Ebene. Im Norden reicht es bis zur Wolga, im Osten bis an die Kaspische Ebene.

Das Buscha-Rind ist ein sehr kleines, genugsames Tier mit geringer Milch- und Fleischleistung. Es ist über den ganzen Südosten Europas und den

Mittelmeerraum verbreitet. Darüber hinaus umfaßt sein Verbreitungsgebiet die russischen Ebenen und Sibirien und erstreckt sich über Kleinasien, Südasien, China, die Mongolei bis nach Japan (Hammond, S. 402).

Das Gebiet der Rinderzucht und -haltung in der Sowjetunion erstreckt sich im Anschluß an die Zonen intensiver Landwirtschaft in Westeuropa und die mehr extensive Weidewirtschaft der osteuropäischen Länder wie ein schmales Band fast bis zum Ochotskischen Meer, im Norden begrenzt durch das Waldgebiet der Taiga und im Süden durch Wüsten und Hochgebirge.

Die staatlich festgelegten Gebiete der Milchwirtschaft befinden sich nach Schmid (S. 29 ff.) in der Nähe der Großstädte, im wiesen- und weidenreichen nordeuropäischen Rußland, in den Höhenweiden des Kaukasus und den Randgebieten Hochasiens. Für die Mastrassen wurde Innerasien, die Gegend am Baikalsee und Ostsibirien bestimmt.

bc. Süd- und Ostasien

In wirtschaftlich unterentwickelten Ländern mit Übervölkerung, wie z.B. in Indien und anderen Gebieten Süd-Ost-Asiens gibt es mit Ausnahme von Java noch keine planvolle Rinderhaltung, die den wirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten entspräche.

Auch in China kann von einer modernen Rinderzucht nicht die Rede sein. Die Volksnahrung besteht vor allem im Süden aus Reis und Bohnen. Milch und Fleisch gelten als Lebensmittel der Reichen und Fremden. Das Rind dient in der Hauptsache als Arbeits- und Reittier. Trotzdem zählen die Rinderbestände Chinas zu den größten der Welt.

Wie in Indien und Pakistan handelt es sich vorwiegend um Zebu-Rassen.

bd. Afrika

Die Savannen und Steppen sind neben den Hochlandsweiden die eigentlichen Viehhaltungsgebiete Afrikas. Das klimabegünstigte Hochland über 1000 m Seehöhe nimmt etwa 26 % des gesamten afrikanischen Raumes ein. Hier sind die bevorzugten Siedlungszonen der Weißen.

Äthiopien, Uganda, Kenia, Tansania, Rhodesien und die Republik Südafrika sind die Länder mit den größten Rinderbeständen in dem halbkreisförmigen Savannen-Gürtel um den tropischen Regenwald.

Auch in Madagaskar sind die Hochlandsweiden besonders im Westen und Südwesten der Insel für die Rinderhaltung am besten geeignet.

Neben kleineren Beständen akklimatisierter europäischer Rinderrassen, die zum Teil mit einheimischen gekreuzt wurden, herrscht auch in Afrika das Zebu-Rind vor. Die anfallenden Milch- und Fleischerzeugnisse dienen überwiegend der Selbstversorgung. Zuchtwahl nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten ist noch weitgehend unbekannt.

be. Australien und Neuseeland

Die Rinderzucht Australiens beschränkt sich auf die Küstengebiete im Osten und Südosten des Landes. Neusüdwaies, Victoria und Queensland beherbergen große Bestände leistungsstarker Rinder, die sich zu etwa 85 % aus Fleischrassen und zu 15 % aus Milchrassen britischer Herkunft zusammensetzen (Schmid, S. 202).

Das günstige Klima Neuseelands gestattet vorwiegend auf seiner Nordinsel die Aufzucht britischer Milch- und Fleischrassen.

bf. Mittel- und Nordamerika

bfa. Mittelamerika

Die Viehhaltungsgebiete in Mittelamerika zeichnen sich durch ihre Höhenlage aus. Das gemäßigte Tropenklima in einer Höhe zwischen 600 und 4000 m ü. M. begünstigt die Rinderzucht vor allem in den Südstaaten Mexikos. Auch in Honduras, Nicaragua, Panama und in den Niederungen Kubas werden euroäische Rinder und indische Zebu-Rassen rein oder gekreuzt auf Milch- und Mastleistung gezüchtet.

bfb. USA

Es sind immer mehrere Faktoren, die gleichzeitig die "Häuteproduktion" am Tierkörper beeinflussen, wobei in jedem Großraum der Tierhaltung in der Regel einem Faktor jeweils besondere Bedeutung zukommt.

In den Vereinigten Staaten, wo große Flächen die gleichen landschaftlichen, klimatischen und vegetativen Bedingungen aufweisen, ist die Aufgliederung in die auf einseitige Nutzung gezüchteten Milch- und Mastrassen das sinnvollste Einteilungskriterium. Beide Zuchtrichtungen sind mit unterschiedlichen Schwerpunkten über das ganze Land, mit Ausnahme der Hochgebirgs- und Wüstenlandschaften, verteilt.

Die Milchviehhaltung überwiegt nach Ensminger (S. 387 ff.) in Wisconsin, Minnesota, Ohio, Michigan und New York, also in der Umgebung der großen Seen und der Ballungszentren der Bevölkerung. Die Mastwirtschaftszone erstreckt sich vor allem über die Weidegebiete von Texas, Iowa, Nebraska, Kansas, Missouri, South Dakota, Illinois und Oklahoma. Sie konzentriert sich im Anschluß an die Milchzone auf den Maisgürtel.

bfc. Kanada

In der durch Sommerwärme begünstigten Präriezone Kanadas, die sich südlich an die Tundren- und Waldgebiete anschließt, setzt sich die Mastviehhaltung aus dem Raum der Vereinigten Staaten fort. Im Süd-Osten, um das Stadtgebiet von Montreal herum, überwiegt die Milchviehhaltung im Anschluß an den amerikanischen "dairy belt".

bg. Südamerika

bga. Die Andenländer

Die Andenländer umfassen 34 % der Fläche Südamerikas. Große Teile entfallen auf Wüsten, Schnee- und Eisgebiete. Das Rind ist besonders in höher gelegenen wasserreichen Andenländern verbreitet, deren Weidegebiete bis über 4000 m ü. M. hinaufreichen. Kolumbien, Venezuela und Chile besitzen größere Bestände.

In Kolumbien haben die Rinder in der Savanne von Bogota die besten Futtermöglichkeiten und bringen hier eine entsprechend gute Milch- und Fleischleistung.

Venezuela besitzt in den Flußtälern des Orinocco und seiner Nebenflüsse und auch am Nordabhang der Anden günstige Weidebedingungen.

Chile genießt im allgemeinen einen guten Ruf als Viehzuchtland. In den Höhenlagen bieten sich die Möglichkeiten zu moderner Milchwirtschaft.

In den Andenländern werden verschiedene europäische Rinderrassen gehalten. Während die Erfahrung gezeigt hat, daß das Niederungsvieh in diesen Höhen wenig akklimatisationsfähig ist, erweisen sich die Kreuzungen europäischer Höhenrassen mit einheimischen Zebus als besonders widerstandsfähig in bezug auf das Klima.

bgb. Die Länder im Osten Südamerikas

In Brasilien steckt der Aufbau einer planvollen Rinderzucht und die Errichtung von Industrien zur Verarbeitung tierischer Erzeugnisse noch in den Anfängen. Noch überwiegt die Milcherzeugung zur Deckung des Eigenbedarfs. Jerseys und schwarzbunte Milchrasen aus Europa und den USA stellen einen Großteil des Rinderbestandes.

In zunehmendem Maße werden auch Zeburassen eingekreuzt.

In der Provinz Rio Grande do Sul im Südosten des Landes gibt es auf Grund der klima- und vegetationsbedingten Vorzüge eine gut entwickelte Viehwirtschaft.

Die La-Plata-Staaten, Argentinien, Paraguay und Uruguay, die mehr oder weniger im Stromgebiet der sich im Rio de La Plata vereinigenden Flüsse Parana und Uruguay liegen, besitzen eine hochentwickelte Viehwirtschaft als Grundlage moderner Fleischindustrien. Die Pampas, das ist das Flachland von den Anden bis zum Atlantischen Ozean beherbergen - begünstigt durch ein gemäßigtes Klima und fruchtbaren Lösboden - überwiegend Mastrinder der Shorthorn-, Aberdeen Angus- und Hereford-Rassen.

Das einheimische Criollo-Rind ist stark durch Mestizzovieh, das durch Einkreuzung mit europäischen, veredelten Mastrassen entstanden ist, zurückgedrängt worden. Da das Criollo-Rind eine stärkere und kräftigere Haut besitzt im Gegensatz zur dünnen Mestizzo-Haut, war diese Entwicklung nachteilig für die Lederindustrie und führte zu einem gewichtsmäßigen Rückgang der Häuteerzeugung. Trotzdem besitzt dieser Raum neben den Weidegebieten der USA die größte Bedeutung für die Häute- und Fellversorgung der Welt (vgl. Kap. C I).

c. Ursachen der Verbreitung

Nachdem die Rinderbestände der Welt in ihrer heutigen Zahl und Verbreitung dargestellt wurden, gilt es zu untersuchen, wie es zu einer derartigen Verteilung gekommen ist, die Menge und Beschaffenheit des Rohhautanfalls in diesen Gebieten festlegt. Denn jeder Faktor, der die Verbreitung der Tiere beeinflusst, hat auch seine Auswirkungen auf die Haut (Kap. B III).

ca. Natürliche Einflüsse

Schon aus Tabelle 3 war ersichtlich, daß Rindern von der Natur weit engere Grenzen der Verbreitung gesetzt sind als etwa Schafen und Ziegen. Selbst das Pferd ist infolge seiner größeren Marschtüchtigkeit noch weniger abhängig von lokalen Ernährungsmöglichkeiten.

So ist die Rinderhaltung grundsätzlich an Gebiete gebunden, in denen entweder die klimatischen Verhältnisse ganzjährigen Weidegang gestatten oder wo vegetationsarme Perioden durch Vorratswirtschaft oder Transhumanz überbrückt werden können.

In zivilisierten Ländern werden ganze Herden mit Lastwagen und Eisenbahnen in günstigere Futtergebiete gefahren. Hassinger führt als Beispiel die Viehtransporte aus den "great plains" der USA in den "corn belt" oder von den Winter- in die Sommerweidegebiete Spaniens an (S. 332). Auf diese Weise können die von der Natur gesetzten Grenzen erweitert werden, sofern es sich mit Wirtschaftlichkeitserwägungen vereinbaren läßt.

Die Transhumanz der Tiere in den Trockengebieten der Erde stellt jedoch so hohe Ansprüche an Durchstehvermögen und Ausdauer im Ertragen von Hunger und Durst, daß sich, so meint Staffe, nur Schafe, Ziegen und einige kleinvüchsige einheimische Rinderrassen dazu eignen, während europäische Hochleistungstiere hier versagen (s. 131).

Die mangelnde Fähigkeit im Ertragen von Hitze und Kälte ist ein weiterer Faktor, welcher der Verbreitung und wirtschaftlichen Nutzung der Rinder engere Grenzen setzt als Schafen und Ziegen. Es gilt als erwiesen, daß Temperaturextreme beispielsweise das Milchleistungsvermögen beeinträchtigen (Sommer, S. 5). Die höchsten Leistungen werden laut Hansen in gemäßigten Breiten erzielt (1922, S. 138). In den Tropenzone konzentriert sich die Rinderhaltung auf höher gelegene Gebiete mit günstigeren Temperaturen.

Keines der übrigen Nutztiere ist auch gegenüber Krankheitserregern derart anfällig wie das Rind. Diese Tatsache erklärt, daß es in manchen Großräumen fast vollständig fehlt, wie z. B. in den von Tse-Tse-Fliegen als Überträger der tierischen Schlafkrankheit heimgesuchten Teilen Afrikas und im Tiefland des Gran Chaco, oder durch Seuchen dezimiert wird, was besonders in Entwicklungsgebieten häufig vorkommt.

Am stärksten gefährdet sind die europäischen Hochleistungsrassen, deren Akklimatisation an die ungewohnten tropischen Klimaverhältnisse bisher nur in höheren Lagen erfolgreich war, wobei das almgewohnte Höhenvieh sich besser bewährte als das Niederungsvieh.

Die größere Widerstandskraft der Zeburassen führt deshalb in den Tropen durch Einkreuzung zu immer weiterer Verbreitung.

cb. Anthropogene Einflüsse

Die ursprünglichen Beweggründe für die ersten Domestikationsversuche waren sicher kultische. Heute sind für die Viehhaltung überwiegend wirtschaftliche Gründe maßgebend. Daß hierbei der Haut wenig Beachtung geschenkt wird, erklärt die Tatsache, daß sie beispielsweise beim Rind weniger als 10 % seines Gesamtwertes ausmacht. Es wäre unrentabel, bessere Ertragsmöglichkeiten zugunsten einer höheren Hautqualität zu vernachlässigen; denn oft schließt ein Ziel das andere aus.

cba. Domestizierung und Ausbreitung des Rindes

Das Rind gilt wohl zurecht als das wichtigste Nutztier des Menschen und sehr wahrscheinlich gehört es auch zu den ältesten Haustieren. Dies beweisen Funde, aus denen Dittmer (S. 244) schließt, daß in den ältesten prähistorischen Dorfkulturen Ägyptens und in Westasien bereits um 6000 v. Chr. Rinder gehalten wurden. Trotz verschiedener widersprechender Theorien kann heute der Ur- oder Auerochse als Stammvater aller Hausrinder einschließlich der Zebus angesehen werden. Es wird vermutet, daß sein Ursprungsgebiet in Indien liegt, von wo er sich über den ganzen eurasischen Kontinent und Nordafrika verbreitete. Im Süden gelangten die Ure nicht über das mittlere Afrika heraus. Im Norden bildete etwa der 60. Breitengrad seine Ausbreitungsgrenze.

Umstritten ist das Gebiet der ersten Domestikation. Brehm (S. 342) hält es nach zoologischen und kulturhistorischen Erwägungen für möglich, daß der wilde Ur in den Ländern im Südosten des Mittelmeeres zuerst an den Menschen gewöhnt wurde. Auch Indien kann das Ursprungsland der Rinderhaltung gewesen sein. Wahrscheinlich ist jedoch, daß die Domestizierung unabhängig an verschiedenen Orten begonnen wurde (Hammond, Bd. I, S. 22).

Das Zebu gelangte von seinem in Persien vermuteten Ursprungsgebiet etwa vom 4. Jahrtausend v. Chr. ab zunächst nach Osten und später nach Afrika.

Nach Nordamerika kamen die Rinder Ende des 15. Jahrhunderts durch Kolumbus. Um 1540 empfing Südamerika die ersten sieben Kühe und einen Stier aus Spanien.

Im 17. Jahrhundert erhielten Australien und Neuseeland den Grundstock ihrer Rinderherden.

cbb. Kultische Gründe

Die Forderung nach dem Selbstopfer priesterlicher Könige, die uns aus der Welt des Heidentums überliefert ist (Ziegler, S. 80 ff), überstieg die Menschenkraft. Das Opfer des Erstgeborenen schien sich als Ersatz anzubieten, und in Israel maß man ihm große Bedeutung zu (Pangritz, S. 24). Später wurde der Erstgeborene durch ein Tier- oder Geldopfer losgekauft.

Nicht immer waren Tiere zur rechten Zeit zur Hand und man begann, ihre Weidegebiete durch Zäune zu begrenzen. Im Weltbild unserer Vorfahren kam der Mondgottheit eine große Rolle zu, weil der als Ackerbauer seßhaft gewordene Mensch sie für Gedeih und Verderb der Ernte verantwortlich machte. Symbol dieser Gottheit war die Sichel. Die Rinder schienen durch ihr Gehörn als heilige Wesen und Opfer für die Mondgottheit gekennzeichnet. In Ägypten, Kreta und anderen geschichtlichen Kulturländern zeugen Darstellungen heiliger Stiere von ihrer kultischen Bedeutung.

Im Laufe der Zeit lernte man dann auch die tierischen Produkte als nützliche Begleiterscheinung schätzen.

Bis in unser Jahrhundert hinein spielt das Rind bei seßhaften wie bei nomadisierenden Völkern in Mythos und Kult eine überragende Rolle. In Afrika, Süd- und Ostasien wird das Rind als Arbeitsgenosse des Menschen verehrt und als vornehmstes Opfer benutzt. In Indien wurde noch 1966 das Schlachten von "heiligen" Kühen, die unter dem Schutz der Hindu-Gottheit "Schiwa" stehen, zum politischen Kriterium im Wahlkampf.

In dem Lande mit den größten Rinderbeständen der Welt sind die ausgehungerten und ungepflegten Tiere eine Plage, obwohl sie Grundlage für planvolle Viehwirtschaft und die so nötige Volksernährung sein könnten. Rund 18 % des Weltrinderbestandes werden somit, abgesehen von der Arbeitsleistung, dem geringen Milchertrag und der Düngerverwertung, wirtschaftlich kaum genutzt.

Die meisten Tiere verenden an Hunger oder Altersschwäche. Die Häute dieser Rinder sind als "Abdeckerware" oder "Sterblinge" im Welthandel

nur von geringem Wert. Lediglich in einigen Bundesstaaten im Nordwesten und Südosten Indiens, in denen die Moslems regional überwiegen, werden Rinder geschlachtet und liefern besseres Rohhautmaterial. In Pakistan ist die Situation ähnlich, soweit es den hinduistischen Teil der Bevölkerung betrifft.

Bei den sesshaften oder nomadisierenden Hirtenvölkern Afrikas werden die Herden heute kaum mehr für kultische Zwecke gehalten, wie es früher einmal der Fall gewesen sein mag. Als Viehhalter haben sie den wirtschaftlichen Wert des Rindes erkannt, der nicht nur darin liegt, ihnen Nahrung und Kleidung zu sichern oder mit den Produkten Handel treiben zu können. Der Besitz von Vieh verleiht auch soziales Ansehen und gibt den jungen Stammesangehörigen die Möglichkeit, eine Frau zu kaufen, wie Evans-Pritchard beispielsweise von den "Nuern" berichtet, einem Volk von Viehzüchtern am oberen Weißen Nil (s. 270). Ähnlich verhält es sich bei den "Massai", den Viehhirten im ostafrikanischen Steppengebiet und den Bantubauern in Mittel- und Südafrika.

Aber es gibt in Afrika auch heute noch rinderzüchtende Volksstämme, bei denen von wirtschaftlichen Motiven nicht die Rede sein kann. So gilt bei den "Kpelle", einem Negerstamm in Liberia, das Rind nur als Luxustier, eine Art Kapitalanlage (Westermann, S. 29). Bei den "Herero" in Reservaten Süd-West-Afrikas ist Viehzucht ausgeübte Religion (Dammann, S. 206). Obwohl die Nahrung oft knapp ist, schlachtet man Rinder nur zu Opferzwecken. Die Milch wird, bevor sie von Mitgliedern des Clans getrunken werden darf, vom Priesterhäuptling "beschmeckt". Die Milchgefäße werden aus Wassermangel mit Kuhurin gereinigt. Nichtbefolgung des Rituals bewirkt bei den Kühen Versiegen der Milch. Auch die Butter dient nicht als Nahrungsmittel, sondern zum Salben (Brauer, S. 48 ff).

Die Aufzählung kultischer Handlungen in Verbindung mit Rinderhaltung in Süd- und Ost-Asien, in Madagaskar und Afrika ließe sich fortsetzen. Doch die angeführten Beispiele reichen aus, um zu zeigen, daß die einzelnen Entwicklungsstufen der Rinderhaltung und -zucht auch in unserer Zeit noch irgendwo auf der Welt anzutreffen sind. Umso deutlicher wird der Wandel der Nutzungsrichtungen und Zuchtziele, denn spätestens seit seiner Einführung in die "Neue Welt" ist die rein wirtschaftliche Nutzung des Rindes in den Vordergrund getreten.

cbc. Wirtschaftliche Gründe

cbca. Arbeitsleistung

Es ist unbestritten, daß die Arbeitsleistung des Rindes für die menschliche Kulturentwicklung bedeutsam war. Zum Ziehen, Lastentragen und Reiten war es schon den alten Kulturvölkern unentbehrlich, wie uns Überlieferungen aus Indien, Ägypten, Babylonien und später aus Griechenland und dem römischen Reich beweisen.

Spann vertritt die Ansicht, daß die großen Völkerwanderungen des frühen Mittelalters, Ereignisse größter weltgeschichtlicher Tragweite, ohne das domestizierte Rind als Transporttier einfach nicht möglich gewesen wären (S. 11).

Heute gilt das Arbeitsrind als Maßstab für den Entwicklungsstand eines Volkes. In den modernen Kulturstaaten ist es nur noch in kleinbäuerlichen Betrieben zu finden. In einigen Gegenden Ost- und Südeuropas, Afrikas und vor allem in Süd- und Süd-Ost-Asien wird das Rind jedoch noch überwiegend zur Arbeitsleistung gehalten.

cbcb. Milch- und Fleischleistung

Waren Jahrhunderte lang Milch- und Fleischanfall beim Rind eine angenehme Begleiterscheinung, so brachte das europäische Mittelalter mit der Nutzung der Kuh als auf Milchleistung gezüchtetes Tier einen Fortschritt der Viehhaltung. Erst mit Beginn der Industrialisierung im 18. Jahrhundert, die mit zu einer Umstrukturierung der Agrarwirtschaft einherging, begann die intensivere Nutzung der tierischen Produkte. Die bewußte, zielgerichtete Zuchtwahl führte zunächst zu einseitigen Milch- oder Fleischrassen, da erkannt wurde, daß die Teilleistung zu verbessern war, wenn man sich auf eine Nutzungsart spezialisierte. Ihre Verbreitung ist heute von wirtschaftlichen Gesichtspunkten bestimmt. Je nach Fütterungsverhältnissen und Haltungsmöglichkeiten überwiegen in dichtbesiedelten Gebieten mit intensiver Bodennutzung in der Regel verbrauchsorientiert die Milchrassen (Nord-West-Europa, Nord-Osten der USA), während in extensiv genutzten Weide- und Graslandschaften die Fleischrassen gezüchtet werden (Südamerika, USA, Australien). Es setzt sich jedoch besonders in den Randzonen der Industriegebiete allmählich wieder der Zweinutzungstyp durch, bei dem unter

Verzicht auf maximale Teilleistungen eine günstige Kombination von Milch- und Fleischleistung angestrebt wird. In Europa gehören die meisten Rinderrassen diesem Nutzungstyp an (Hammond, Bd. III, S. 207 ff.).

Auf Grund des bisher zum besseren Verständnis der Grundlagen für die mengen- und qualitätsmäßige Beschaffenheit der Häute Gesagten soll im folgenden versucht werden, konkrete Angaben über die Größenordnung des Rohhautanfalles zu erarbeiten.

d. Der Rohhautanfall

Eine statistische Erfassung der Häute- und Fellproduktion auf weltweiter Ebene kann nur in sehr eingeschränktem Maße Genauigkeit für sich in Anspruch nehmen. In bedeutenden Häuteproduktionsländern fehlen Statistiken dieser Art überhaupt oder werden nicht veröffentlicht. Falls Zahlenangaben gemacht werden, ist die Vergleichbarkeit auf Grund unterschiedlicher Erfassungsmethoden erschwert. So beschränken sich beispielsweise die Angaben Argentiniens auf die Stückzahlen der angefallenen Häute und Felle; in Brasilien wird nur das Gewicht des Gefälles erfaßt. Aber auch gewichtsmäßig kann die Häuteerzeugung in einzelnen Ländern oder gar Bezirken unterschiedlich festgestellt werden; denn die Häute und Felle können sowohl in rohem als auch in gesalzenem oder getrocknetem Zustand gewogen werden. Zum Teil wird nur das Gefälle aus Städten mit einer bestimmten Mindesteinwohnerzahl statistisch erfaßt.

Wenn hier trotzdem der Versuch gemacht wird, Angaben über die Erzeugung von Häuten und Fellen zusammenzustellen, so geschieht dies einmal, um zumindest annähernd eine Vergleichbarkeit des Rohhautanfalles in den räumlichen Schwerpunkten der Rinderhaltung herbeizuführen, und darüber hinaus, um die folgende Untersuchung der gebietsabhängigen Einflüsse auf die Qualität der Häute besser "gewichten" und veranschaulichen zu können.

Tabelle 5 enthält eine Aufstellung aller Zahlenangaben, die für eine Berechnung des Rohhautanfalles zur Verfügung stehen. Sie umfaßt Angaben für die bereits in Tabelle 4 erfaßten 23 Länder mit den größten Rinderbeständen. Die Reihenfolge entspricht der Rinderzahl.

Insgesamt werden 80 % des Weltbestandes erfaßt. Außerdem wurden in dieser Tabelle die jeweils verfügbaren Angaben der einzelnen Länder

Tabelle 5: Der Anfall von Rindshäuten und Kalbfellen in den wichtigsten Erzeugungsländern¹⁾

Land	Rinder- Anzahl in Tsd.	Schlachtungen		Erfas- sungs- jahr	Häute- u. Fellprod. in Tsd. St.		Erfas- sungs- jahr	Häute- u. Fell- Produktion in Tonnen		Erfas- sungs- jahr	Rind/ Kalb- Fleisch- Prod. in Tsd. Tonnen	Erfas- sungs- jahr	Schlacht- gewicht Durch- schn. in Kg	
		Rind	Kalb		Rind	Kalb		Rind	Kalb				Rind	Kalb
Indien	175.557	745		1959	23.300		1959			-	151	1959	80	
USA	106.743	31.666 7.625		1964	-	-	-	-	-	-	8.816	1963	264	60
USSR	85.448	20.000		-	-	-	-	-	-	-	3.600	1963	-	-
Brasilien	79.855	7.523*		1964	-	-	-	180.605		1964	-	-	-	-
China	44.490	8.000		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Argentinien	40.009	10.558 1.232		1962	12.931		1961	-	-	-	2.453	1962	202	114
Pakistan	33.531	2.000		1964	6.925		1964	-	-	-	-	-	-	-
Mexiko	28.914	1.873		1962	2.365		1963	56.754		1963	298	1961	-	-
Äthiopien	25.313	1.525		1964	2.385		1964	-	-	-	-	-	-	-
Frankreich	20.147	3.146 4.254		1964	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Australien	19.055	6.510		1964	4.693 1.790		1963	-	-	-	1.001	1964	204	30
Kolumbien	16.099	2.021		1964	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bundesrep. Deutschl.	13.014	3.940 1.891		1964	-	-	-	106.407 8.514		1964	1.135	1964	262	55
Türkei	12.704	695 411		1964	909	522	1964	-	-	-	85	1964	-	-
Südafr. Republik	12.527	1.866 179		1962	1.025 209		1962	9.186 378		1962	391	1962	206	24
Großbritannien	11.627	3.361 491		1964	-	-	-	89.800 1.700		1964	876	1964	257	23
Kanada	11.560	2.927 1.092		1964	1.934	-	1964	-	-	-	765	1964	237	56
Polen	9.940	2.253 2.425		1964	2.280 2.476		1964	42.442 7.014		1964	450	1964	163	34
Uruguay	9.145	-		-	1.400	-	1964	36.150		1963	287	48/52	-	-
Tansania	9.046	1.426		1962	1.276		1963	5.536		1963	76	1962	99	-
Italien	8.377	2.180 932		1964	2.180 932		1964	-	-	1963	573	1964	184	81
Madagaskar	8.500	291		1963	370		1963	2.400		-	-	-	-	-
Kenia	7.236	188 32		1963	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1) Nach dem Production Yearbook 1965, FAO, Rom.

*) Geschätzt.

über die Anzahl der Schlachtungen, die Häute- und Fellproduktion nach Stückzahl und Gewicht sowie die Fleischproduktion und das durchschnittliche Schlachtgewicht zusammengestellt. Die Zwischenspalten geben das jeweils letzte Erfassungsjahr an.

In Ermangelung vergleichbarer Daten liegt es nahe, aus der Rinderzahl eines Landes seinen Rohhautanfall zu errechnen. Dies wäre jedoch nur möglich, wenn die durchschnittliche Schlachtrate in den einzelnen Ländern etwa gleich wäre, so daß sich fehlende Angaben verschiedener Staaten leicht ermitteln ließen.

Neben den jährlichen Schwankungen ergibt jedoch eine Überprüfung dieser Möglichkeit in Gebieten, in denen der Besitz und die stetigen Leistungen eines Tieres, sei es Milch, Arbeit oder Dünger, höher geschätzt werden als seine Schlachtausbeute, im Verhältnis zum Rinderbestand niedrige Schlachtziffern. So beträgt die Schlachtrate in Mexiko, Äthiopien, der Türkei, Tansania, Madagaskar und Kenia weniger als 15 % jährlich. In Zivilisationsstaaten wie den USA, Kanada, Frankreich, der Bundesrepublik Deutschland, Großbritannien und Italien ist die Schlachtrate mit mehr als 25 % weit höher, weil die Vorliebe für Kalbfleisch einen entsprechend größeren "Umschlag" der Rinderbestände bewirkt. Ähnlich hoch ist der Prozentsatz der Schlachtungen in dünn besiedelten, aber tierreichen Ländern, wie Argentinien, Kolumbien und Australien, die Gefrierfleisch und Fleischextrakte exportieren.

Eine Ausnahme bildet auch Indien, wo außerhalb der mohamedanischen Bezirke aus religiösen Motiven das Schlachten von Rindern verboten ist.

Da auch die Angaben über Häute- und Fellproduktion nur lückenhaft oder, wie bereits erwähnt, auf Grund unterschiedlicher Erfassungsmethoden schlecht vergleichbar sind, können diese ebenso wie die Werte, die sich als Quotient aus Rind- und Kalbfleischproduktion und durchschnittlichem Schlachtgewicht ergeben, nur als Grundlage für eine Schätzung herangezogen werden.

Das einzige für diesen Zweck brauchbare Zahlenmaterial bilden somit die veröffentlichten Schlachtziffern. Die hierbei auftretenden Abweichungen durch statistisch nicht erfaßte Schlachtungen mit Hautanfall kompensieren sich teilweise mit registrierten Schlachtungen, bei denen das Gefälle nur Abfallprodukt ist.

Unberücksichtigt bleibt bei dieser Art der Rohhauterfassung nach Schlachtziffern allerdings, daß das Hautgewicht je nach Alter, Geschlecht, Rasse

und sonstigen Einflüssen unterschiedlich ist. Eine Tatsache, die gegenüber einer gewichtsmäßigen Erfassung in einzelnen Ländern zu Verschiebungen führen kann, obgleich die Vielzahl der Rassen und die unterschiedliche Nutzung der Rinder auch innerhalb desselben Landes einen gewissen Ausgleich bewirken.

Bei Staaten, die derartige Statistiken über Schlachtungen nicht führen, liegt es am nächsten, die Rohhauterfassung durch Angaben über die Häute- und Fellproduktion, soweit diese in Stückzahlen erfaßt wird, zu ergänzen. Fehlen auch diese, so wurde der Rohhautanfall mit Hilfe der Werte für gewichtsmäßige Häute- und Fellproduktion bzw. für Rindfleischproduktion und Durchschnittsgewicht geschätzt.

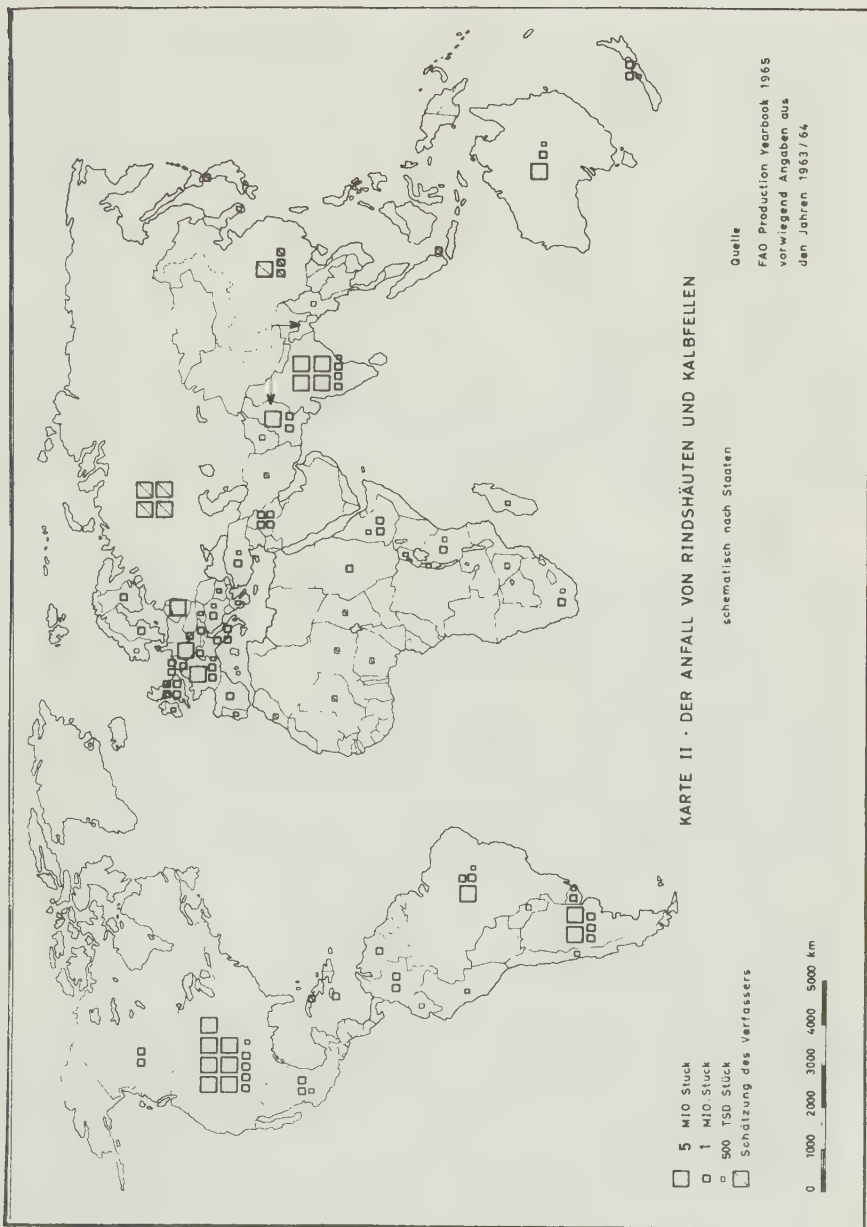
Waren keinerlei Angaben vorhanden, so erfolgte die Schätzung auf Grund der Rinderzahl des betreffenden Landes und analog zu den Schlachtziffern vergleichbarer Länder.

Für Indien und Pakistan kann der für die Schlachtungen angegebene Wert wegen der religionsbedingten Sonderstellung nicht mit dem Rohhautanfall gleichgesetzt werden. Hier sind die Stückzahlen der Häute- und Fellproduktion wahrscheinlicher.

China tritt auf dem internationalen Häutemarkt selten in Erscheinung. Da außerdem keinerlei Angaben veröffentlicht werden, kann es bei den Untersuchungen nur pauschal berücksichtigt werden. Es lassen sich auf Grund der Bestandszahl, die mit 65 Rindern pro 1000 Einwohner weit unter dem Weltdurchschnitt von 308 Rindern liegt, und aus den Erfahrungen in anderen Gebieten Rückschlüsse ziehen in bezug auf die quantitative und qualitative Häute- und Fellerzeugung dieses Landes.

Karte II veranschaulicht den Anfall von Rindshäuten und Kalbfellen. Systematisch nach Staaten wurden die mit Hilfe von Tabelle 5 ermittelten Produktionsziffern auf die Karte übertragen. Darüber hinaus wurden auch Länder mit kleineren Rinderbeständen und einer angegebenen bzw. geschätzten Erzeugung von mehr als 250 000 Häuten und Fellen berücksichtigt. Die Werte wurden jeweils auf die nächstliegende Zeicheneinheit auf- oder abgerundet.

Bei einer durchschnittlichen Schlachtrate von weniger als 15 % der Rinderbestände ist demnach die Produktion von Ländern mit weniger als 2 Millionen Rindern nicht mehr erfaßt. Entsprechend deutlicher zeichnen sich die Schwerpunkte des Rohhautanfalles und die hervorragende Be-



deutung der Zonen gemäßigten Klimas ab, während die tropischen Breiten mit Ausnahme des südostasiatischen Raumes weniger ins Gewicht fallen.

Erwartungsgemäß deckt sich diese Darstellung mit der Karte I, der Verbreitung der Rinder. Auf Grund der bereits erwähnten, mit wirtschaftlichen, sozialen oder religiösen Gründen zu erklärenden Unterschiedlichkeit der Schlachtraten einzelner Länder tritt jedoch eine Verschiebung der Gewichtung ein, die auf der Nordhalbkugel, die USA, Mitteleuropa und daran anschließend die UdSSR im Vergleich zu ihren Rinderbeständen überproportional in Erscheinung treten läßt. Auf der südlichen Halbkugel ist die Konzentration der Häuteerzeugung innerhalb der gemäßigten Breiten ebenfalls zu bemerken, jedoch wegen der geringen Landmasse in dieser Zone mit dem La-Plata-Gebiet, Südafrika, dem Südwesten und Südosten Australiens und Neuseeland weniger ausgeprägt.

2. Die Verbreitung der Schafe

In ihrer Bedeutung für die Rohstoffversorgung der Lederindustrie folgen den Rindern mit großem Abstand Schafe und Ziegen. Während die Ziegen das wertvollere Fell liefern, überwiegen die Schaffelle nach der Zahl.

Es würde im Rahmen dieser Arbeit zu weit führen, wenn versucht würde, auf die Vielzahl der Schafrassen und die unterschiedlichen Landschläge einzugehen, die meist nur lokale Bedeutung haben. Für die Auswertung einer solchen Untersuchung im Hinblick auf die Menge und Beschaffenheit der Fellerzeugung gibt es wenig Veranlassung. Die einzige lederwirtschaftlich interessante Einteilung der Schafrassen ist die nach Vlies-typen (siehe Abs. 2 cbc b).

a. Anzahl und Bestandsdichte

Die Schafbestände der Welt haben mit Beendigung des II. Weltkrieges einen Aufschwung erfahren, der, allerdings mit anderen Schwerpunkten, ziemlich parallel zur Entwicklung der Rinderherden verläuft.

Von 778,4 Mio. Schafen im Durchschnitt der Jahre 1947 - 1952 stieg ihre Anzahl bis 1960/61 auf 997,2 Mio. und überschritt bei der Erfassung 1963/64 die Milliardenengrenze.

Den größten Anteil an dieser Zunahme hat die UdSSR. Hier stieg die Zahl der Schafe von 76,9 Mio. in den Jahren 1947/52 auf rund 134 Mio. Stück

in 1963/64. Im gleichen Zeitraum entwickelten sich die Bestände in:¹⁾

	1947/52	1963/64
Asien (ohne China)	von 156,0 Mio. auf	224,2 Mio.
Ozeanien	von 145,4 Mio. auf	216,3 Mio.
Afrika	von 121,0 Mio. auf	140,4 Mio.
Europa	von 120,5 Mio. auf	133,2 Mio.
Süd-Amerika	von 121,7 Mio. auf	122,5 Mio.

Lediglich in Nord- und Mittelamerika verminderte sich die Anzahl um rund 3 Mio. auf 36 Mio. Schafe.

Prozentual betrachtet ist der Zuwachs in Ozeanien und Asien mit über 40 % am stärksten. In Afrika betrug die Zunahme 16 %, in Europa 10 %.

Tabelle 6 enthält in den drei statistischen Hauptspalten 1, 2 und 4 Angaben über Fläche, Bevölkerung und Schafbestand der 26 Länder mit der größten Anzahl von Schafen. Die Bundesrepublik Deutschland wird nur vergleichshalber aufgeführt.

Die hier in der Reihenfolge der Größenordnung ihrer Schafbestände erfaßten Staaten besitzen zusammen mehr als 85 % aller Schafe.

In den weiteren Spalten wurde auch die Anzahl der Schafe pro qkm und pro 1000 Einwohner sowie der Anteil der einzelnen Länder in % des Weltbestandes ermittelt.

Die Fläche der Staaten mit der größten Anzahl von Schafen ist höchst unterschiedlich. Es sind sowohl Größenordnungen von wenig mehr als 100 000 qkm vertreten, wie z. B. Bulgarien, Griechenland und Uruguay als auch solche von mehreren Millionen qkm, wie beispielsweise die UdSSR, China, die USA und Brasilien.

Ein direkter Zusammenhang zwischen der Größe und dem Schafbestand eines Landes ist nicht festzustellen. Dies zeigt sich deutlich in den sehr differenzierten Werten für die Bestandsdichte, die sich absolut gesehen zwischen 190 Tieren pro qkm in Neuseeland und 3 Tieren pro qkm in den USA und Brasilien bewegen, und relativ in kleineren Staaten höher sind als in flächenmäßig großen.

So wurde beispielsweise für die UdSSR, China, Argentinien, Indien, Iran, die USA, Brasilien und Peru, Länder also mit einer Fläche von mehr als

1) Nach dem Production Yearbook 1965, FAO, Rom.

Tabelle 6: Größe und Dichte des Schafbestandes in den wichtigsten Ländern¹⁾

	Fläche in qkm	Bevölkerung		Schafbestand			% der Welt	% kum.
		in 1000	pro qkm	in 1000	pro qkm	pro Tsd. Einw.		
	1	2	3	4	5	6	7	8
Australien	7.695.094	11.360	1	164.981	21,4	14.523,0	16,36	16,36
UdSSR	22.402.200	229.000	10	133.909	6,0	584,8	13,28	35,64
China	9.561.000	686.000	72	59.000	6,2	86,0	5,85	35,49
Neuseeland	268.676	2.640	10	51.292	190,9	19.428,8	5,09	40,58
Argentinien	2.776.656	22.352	8	46.158	16,6	2.065,1	4,58	45,16
Indien	3.046.232	471.624	155	40.223	13,2	85,3	3,99	49,15
Südafrikanische Republik	1.221.042	17.892	15	37.897	31,0	2.118,1	3,76	52,91
Türkei	780.576	32.005	41	32.279	41,4	1.008,6	3,20	56,11
Iran	1.648.000	22.860	14	30.000	18,2	1.312,3	2,97	59,08
Großbritannien	244.030	54.436	223	29.657	121,5	544,8	2,94	62,02
USA	9.363.389	194.583	21	28.021	3,0	144,0	2,78	64,80
Äthiopien	1.184.320	22.590	19	24.632	20,8	1.090,4	2,44	67,24
Uruguay	186.926	2.715	15	21.905	117,2	8.068,1	2,17	69,41
Brasilien	8.511.965	81.301	10	21.033	2,5	258,7	2,09	71,50
Spanien	504.748	31.604	63	19.868	39,4	628,7	1,97	73,47
Afghanistan	657.500	15.227	23	18.579	28,3	1.220,1	1,84	75,31
Peru	1.285.215	11.650	9	16.340	12,7	1.402,6	1,62	76,93
Rumänien	237.500	19.027	80	12.400	52,2	651,7	1,23	78,16
Marokko	445.050	12.959	29	12.000	26,9	926,0	1,19	79,35
Bulgarien	110.669	8.207	74	10.308	93,1	1.256,0	1,02	80,37
Pakistan	946.719	102.885	109	10.263	10,8	99,8	1,02	81,39
Jugoslawien	255.804	19.511	76	9.707	38,0	497,5	0,96	82,35
Irak	448.742	7.004	16	9.450	21,1	1.349,2	0,94	83,29
Griechenland	131.944	8.510	64	9.297	70,5	1.092,5	0,92	84,21
Frankreich	547.026	48.920	89	8.626	15,8	176,3	0,86	85,07
Italien	301.225	52.688	175	7.710	25,6	146,3	0,76	85,83
<u>Bundesrepublik Deutschland</u>	<u>248.534</u>	<u>53.041</u>	<u>218</u>	<u>899</u>	<u>3,6</u>	<u>15,2</u>	<u>0,09</u>	<u>85,92</u>
Welt	135.761.000	3.220.000	24	1.008.500	7,4	313,2	100,00	100,00

1) Die Angaben über die Anzahl der Schafe wurden entnommen aus dem Production Yearbook 1965 der FAO.
Die Angaben über Fläche und Bevölkerung stammen aus dem Statistischen Jahrbuch 1966 des Statistischen Bundesamtes. Es handelt sich um die feste Erdoberfläche ohne Antarktis.

1 Million qkm, eine Bestandsdichte von weniger als 20 Tieren pro qkm ermittelt. Für Länder wie Neuseeland, Großbritannien, Uruguay, Bulgarien, Griechenland und Rumänien mit weniger als 300 000 qkm Fläche ergeben sich hingegen Werte zwischen 52 und 190 Tieren pro qkm.

Die Werte für die Bevölkerungsdichte und die Schafsdichte pro qkm in den Spalten 3 und 5 zeigen ebenfalls keine Korrelation. Es gibt Länder, in denen die Zahl der Einwohner pro qkm wesentlich höher ist als die der Schafe, z. B. China, Indien, Pakistan, Frankreich und Italien. Aber auch der umgekehrte Fall ist häufig. In Neuseeland, der Südafrikanischen Republik, Uruguay, Bulgarien und anderen ist die Bestandsdichte der Schafe größer.

Die Gründe für diese unterschiedliche, weder mit der Größe noch mit der Einwohnerzahl der Länder zusammenhängende Verteilung der Schafe in der Welt sind vielseitig.

Niedrige Werte sowohl für die Bevölkerungsdichte als auch für die Dichte des Schafbestandes ergeben sich - von anthropogenen und wirtschaftlichen Einflüssen abgesehen - für Länder, die in weiten Gebieten weder Besiedlung noch Transhumans zulassen. Ein Beispiel hierfür ist Australien, wo die Zentralwüsten sich über große Teile des Kontinents erstrecken und nur in ihren Randgebieten die extensivste Art der Schafhaltung auch da noch gestatten, wo eine Besiedlung durch den Menschen nicht mehr möglich ist. So erklärt sich hier die im Verhältnis zur Bevölkerungsdichte hohe, jedoch absolut nur geringe Bestandsdichte der Schafe.

Ähnlich ist die Situation in Argentinien, Peru, Iran, Irak und Äthiopien.

In der UdSSR und den USA zum Beispiel scheiden zusätzlich zum Ödland auch weite, intensiv genutzte Kulturlächen für die Schafhaltung aus. Daher ist bei absolut niedrigem Wert beider Bestandszahlen die Bevölkerungsdichte dieser Staaten relativ noch größer.

In Brasilien scheiden die immer feuchten Waldgebiete für eine Schafhaltung völlig und die menschliche Besiedlung nahezu völlig aus.

Aus der Überbevölkerung in China, Indien und Pakistan resultiert ein Kampf von Mensch und Tier um den bebauungsfähigen Boden. Die Folge ist ein im Vergleich zur Bevölkerungsdichte geringer Schafbestand pro qkm.

In Weideländern wie Neuseeland und Uruguay mit ihren ausgesprochen günstigen Klimabedingungen ist die große Zahl der Schafe pro qkm und die geringe Bevölkerungsdichte erklärlich.

Die europäischen Staaten weisen in der Anzahl von Mensch und Tier pro qkm ebenfalls keine einheitlichen Relationen auf. Dicht besiedelte Industrieländer mit geringem Flächenanteil unkultivierbaren Bodens wie beispielsweise Frankreich und die Bundesrepublik weisen nur eine kleine Zahl von Schafen je qkm auf, während Großbritannien, Spanien, Rumänien, Bulgarien, Jugoslawien und Griechenland in ihren Berglandschaften klimatisch günstig gelegene Weidegebiete für mehr oder weniger extensive Schafhaltung besitzen, was die hohe Bestandsdichte dieser Länder erklärt.

Die Spalte 2 umfaßt mit den Bevölkerungszahlen der einzelnen Länder etwa 70 % der Erdbevölkerung. Darunter sind Nationen mit mehreren 100 Millionen Einwohnern und solche mit weniger als 10 Millionen. Eine Gegenüberstellung dieser Zahlen mit den Schafbeständen in Spalte 4 ergibt in den Werten für die Anzahl der Schafe pro 1000 Einwohner in Spalte 6 keinen Zusammenhang, wie schon der Vergleich der Einwohner- und Schafanzahl pro qkm gezeigt hat.

Die Anzahl der Schafe, die auf 1000 Einwohner entfällt, gibt bereits erste Anhaltspunkte über die Versorgungslage der Länder mit Schaffellen. Bei einem Weltdurchschnitt von 313 Schafen pro 1000 Einwohner fallen sogleich die Extreme ins Auge: Werte von mehreren 1000 Schafen in Australien, Neuseeland, Uruguay, Südafrika oder Argentinien und solche von weniger als 100 Schafen in Indien, Pakistan und China, mittlere bis kleine Werte für die UdSSR, die USA und die meisten europäischen Staaten.

Die Gründe für diese Unterschiede wurden bereits genannt. Eine weitere Auswertung dieser Angaben erfolgt in einem späteren Kapitel (vgl. Kap. C II).

In Spalte 7 wurde ermittelt, mit welchem Anteil die einzelnen Länder am Schafbestand der Welt beteiligt sind. Beachtlich ist der Unterschied zwischen den zweistelligen Ziffern Australiens und der UdSSR und den dann folgenden China und Neuseeland. Zusammen besitzen diese vier Staaten bereits über 40 % aller Schafe.

Stellt man die Anteile regional zusammen, so ergibt sich für Australien und Neuseeland, als bedeutendstes Ballungszentrum der Schafhaltung, ein Anteil von 22 %. Der südostasiatische Raum umfaßt mit den Beständen Chinas, Indiens, Pakistans und Afghanistans etwa 13 % aller Schafe. Ebensoviel hat die UdSSR.

Im La-Plata-Gebiet besitzen Argentinien und Uruguay rund 7 % und zusammen mit Brasilien 9 % des Weltbestandes.

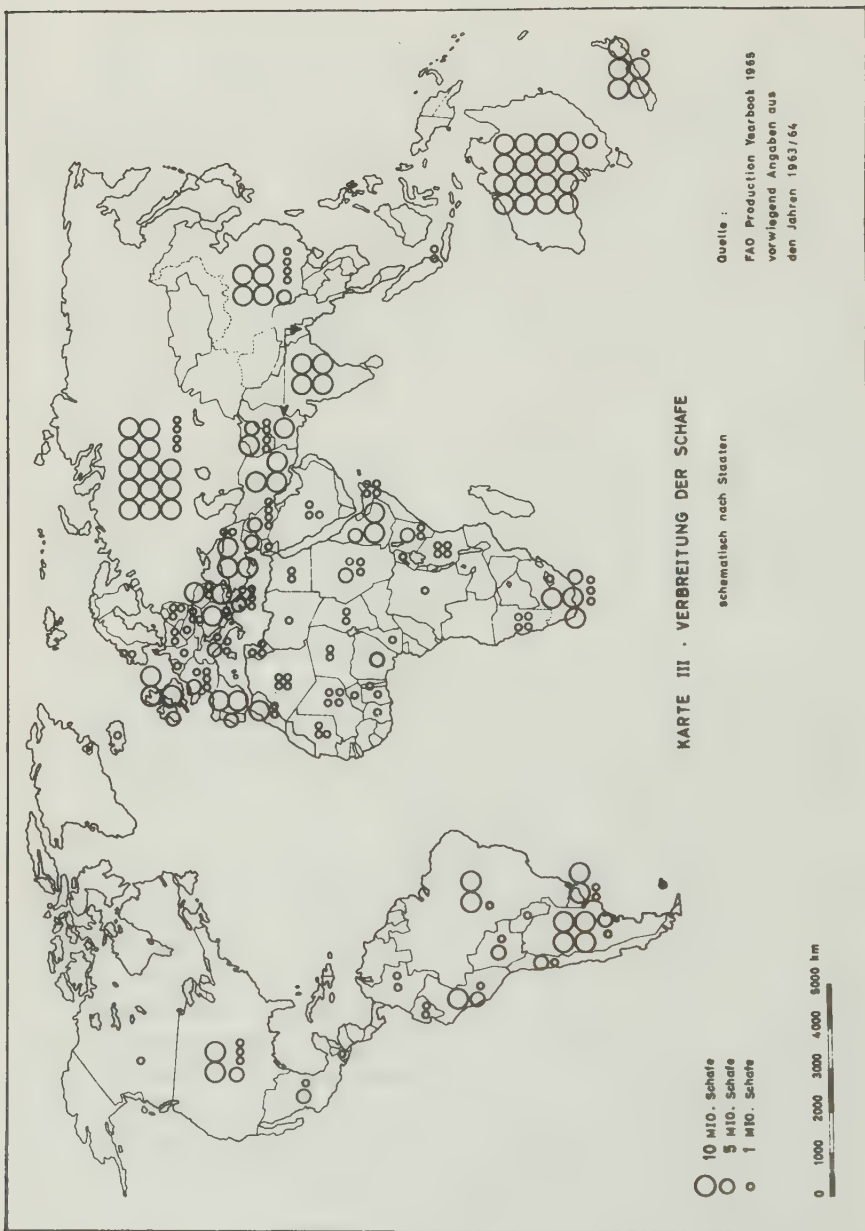
Die kumulierten Anteile in Spalte 8 zeigen, daß die sieben schafreichsten Länder bereits mehr als die Hälfte aller Schafe besitzen, die ersten 12 Länder schon mehr als zwei Drittel; und die zwanzig Länder, die je einen Anteil von mehr als 1 % aufweisen, haben zusammen $\frac{4}{5}$ des Weltbestandes.

Karte III stellt die Verbreitung der Schafe dar. Schematisch nach Staaten wurden die Angaben über die Schafbestände aus Tabelle 6 (86 % aller Schafe) auf die Karte übertragen und darüber hinaus um die Länder ergänzt, die mehr als 500 000 Schafe besitzen. Dabei wurde jeweils auf die nächstliegende Zeicheneinheit auf- oder abgerundet.

Ein Vergleich dieser Darstellung mit einer Relieffkarte der Erde zeigt deutlich, daß sich die Verteilung der Schafe in der Hauptsache auf die trockenen und höher gelegenen Gebiete der Erde konzentriert. Berg-, Gebirgs- und Hochländer sind die Zentren der Schafhaltung. Auffallend ist die relativ dünne Verteilung in den USA, Mitteleuropa und in der Tropenzone mit Ausnahme der Hochlandschaften.

Eine dicht besetzte Ballungszone bilden hingegen die Länder, die, beginnend mit Spanien, am Rande des eurasiatischen Gebirgsmassivs liegen, das sich über Südost-Europa, Vorderasien und Indien bis nach China erstreckt. Denkt man sich die nur schematisch in der Mitte der UdSSR eingezeichneten Bestände weiter südlich im Anschluß an die Schafhaltungsgebiete des Balkans und dann weiter im Süden auf den Steppengürtel folgend bis in die Randgebiete der Wüsten und Hochgebirge, so ergibt sich zusammenhängend der am deutlichsten in Erscheinung tretende Großraum der Schafhaltung.

Im Westen Südamerikas erstreckt sich entlang der Anden ein weiterer Raum mit bedeutenden Schafbeständen, die in Patagonien, im Regenschatten des Gebirges ihre größte Dichte aufweisen.



Auch in Afrika zeigt sich deutlich eine Ballung der Schafverbreitung im hochgelegenen Osten und Südosten des Kontinents.

Australien und Neuseeland bilden schließlich das größte geschlossene Schafzuchtgebiet der Erde. In Australien verteilen sich die Schafe hauptsächlich auf die Randgebiete der Zentralwüsten. In Neuseeland läßt die große Dichte des Schafbestandes auf eine ziemlich breite Verteilung über beide Inseln schließen.

b. Die einzelnen Gebiete der Schafhaltung¹⁾

Mit rund 1 Mrd. Stück ist das Schaf von allen Haustieren, die der Mensch seit Jahrtausenden hält und züchtet, am zahlenmäßig stärksten vertreten. Seine Anpassungsfähigkeit und Genügsamkeit ermöglichen eine Haltung auch dort, wo der Rinderzucht durch Kälte und Hitze, Niederschlagsmangel und Futterknappheit Grenzen gesetzt sind. So ergibt sich eine Standortverteilung, die eine Konkurrenz zwischen den beiden großen Wiederkäuergruppen weitgehend ausschaltet. Seine natürlichen Grenzen findet die Schafhaltung lediglich in den absoluten Wüstengebieten, in den Zonen ewigen Eises und in den heiß-feuchten tropischen Wäldern.

Ganz allgemein läßt sich feststellen, daß die Schafe trockene und hochgelegene Gegenden den feuchten Niederungsgebieten vorziehen. Die Mehrzahl der Herden ist in Weidelandschaften beheimatet, wo sie selbst auf den von Rindern abgegrasten Flächen noch genügend Nahrung finden.

ba. Eurasien

In allen europäischen Ländern werden Schafe gehalten. Intensität und Form der Haltung unterscheiden sich zwangsläufig von der großzügigen Weidewirtschaft außerhalb Europas.

In den dichtbesiedelten europäischen Staaten mangelt es an Weideflächen; und die größte Zahl der Schafe ist in den Bergländern anzutreffen. Schwerpunkte der Schafzucht befinden sich in den Gebirgsgegenden von Schottland und Wales, in den Mittelmeerländern und in Südosteuropa.

Die Formen der Haltung sind unterschiedlich. Sie reichen von der Gutsschäfererei, der bäuerlichen Schafhaltung als Kleinschäfererei oder als

1) Nach Hammond, Bd. III/1, S. 62 f. und Bd. III/2, S. 164 ff; Brehm, S. 255 ff; Behrens, S. 11 ff.

Genossenschaftsschäfferei, der Pacht- und Wanderschäfferei bis zur Einzelschafhaltung (Hammond Bd. III/2, S. 179). Tradition, Wirtschaftssystem und Wirtschaftsstruktur eines Landes oder einer Landschaft bestimmen das Überwiegen der einen oder anderen Form.

So herrscht beispielsweise in England die Gutsschäfferei vor und in Südost-Europa die Wanderschäfferei. Fast alle Haltungsarten sind extensiv und dienen der Nutzung anderweitig kaum verwendbarer Landschaften.

In der UdSSR werden die Schafe in Genossenschaften (Kolchosen) gehalten. Hauptverbreitungsgebiete sind die ariden und semiariden Steppen im Anschluß an die Mischwaldzone und die Bergländer. Mit wachsender Unwegsamkeit des Gebirges und abnehmender Bevölkerungsdichte werden die Schafherden nach Osten hin seltener.

Indien besitzt im Hochland von Dekkan eines der bedeutendsten Schafhaltungsgebiete.

Japan weist keine nennenswerten Bestände auf, da die dichtbesiedelten Inseln wenig Weidemöglichkeiten bieten.

bb. Afrika

Die Schafhaltung Afrikas konzentriert sich überwiegend auf die Mittelmeerländer, Äthiopien und die Südafrikanische Republik. Aber auch im Savannengürtel um den tropischen Regenwald gibt es zahlreiche nomadisierende und seßhafte Schafzüchter mit größeren Herden.

bc. Nord- und Südamerika

Kanada hat keine größeren Schafbestände, da es mit seinem großen Anteil an der Subarktis dafür wenig geeignet ist und der Milch- und Fleischbedarf in dem gemäßigten Bereich durch die bedeutenden Rinderbestände gedeckt werden kann. In den Vereinigten Staaten ist das Schaf in der Regel überall dort verbreitet, wo nicht der Boden infolge großer Bevölkerungsdichte intensiv bewirtschaftet wird und der Pflanzenwuchs für eine Rinderhaltung nicht ausreicht. Zentren der Schafzucht sind die Rocky Mountains und die großen trockenen Weidegebiete von Texas. Hier grast das Rind gewöhnlich vor dem Schaf, das die kurze und zarte Vegetation bevorzugt (Hammond, Bd. III/1, S. 62).

Die Schwerpunkte der Schafhaltung in Süd-Amerika befinden sich in Patagonien und vor allem in den Pampas Argentiniens und Uruguays. Bra-

silien hat im gebirgigen Osten des Landes große Bestände. Die Andenstaaten besitzen in den Hochländern bedeutende Schafzuchtgebiete.

bd. Australien und Neuseeland

Obwohl in der "Neuen Welt" die Schafe ursprünglich nicht heimisch waren, haben sich Australien und Neuseeland zu den hervorragendsten Schafzuchtländern der Welt entwickelt. Die Küstengebiete Westaustraliens, Queensland, die Trockengebiete Inneraustraliens, ganz besonders jedoch Viktoria und Neu-Süd-Wales weisen die größten Bestände auf.

c. Ursachen der Verbreitung

ca. Natürliche Einflüsse

Für die Verbreitung, die Art der Haltung und die Nutzungsrichtung ist besonders beim Schaf das Klima von ausschlaggebender Bedeutung. Einzelne und in ihrem Zusammenwirken bestimmen die Klimafaktoren wie bei keiner anderen Haustiergattung die Möglichkeiten seiner wirtschaftlichen Nutzung (vgl. Kap. B III/1 b). Die Temperatur allein begrenzt weder die Verbreitung noch die Leistungsfähigkeit der Tiere. In seiner Toleranz gegenüber Hitze, Kälte und extremen Temperaturschwankungen steht das Schaf unter den Haustieren an erster Stelle. Es wäre also verfehlt, wie beim Rind nach einem Zusammenhang zwischen der Temperatur und den Verbreitungsgrenzen zu suchen. Diese werden vor allem durch die Niederschlagsmengen und ihre Auswirkungen auf die Vegetation bestimmt.

Die Schafhaltung wird vorwiegend in ariden und semiariden Klimagebieten mit Jahresniederschlägen zwischen 250 mm und 1000 mm betrieben. Von den bedeutendsten Schafzuchtgebieten ist das kühl-feuchte Neuseeland mit 1000 - 1500 mm das niederschlagsreichste.

Aber auch in wechselfeuchten oder kühlen Klimaten mit Niederschlägen bis zu 2000 mm im Jahr befinden sich Schafzuchtgebiete, so zum Beispiel an der Ostküste Australiens, in Großbritannien und Mitteleuropa.

Wo dagegen Hitze und Niederschläge die hohe Luftfeuchtigkeit tropischen Regenwald-Klimas bewirken ist fast keine Schafhaltung zu verzeichnen. Als typisches Weidetier ist das Schaf aber auch sonst kaum in Wäldern anzutreffen. Wie jedes Lebewesen ist auch das Schaf trotz seiner Genügsamkeit an das Vorhandensein von Wasser gebunden, so daß seine Haltung

in Zonen mit weniger als 100 mm Jahresniederschlägen oder ungleicher Verteilung der Regenmenge innerhalb des Jahres auch wegen des Futtermangels gar nicht oder nur zeitweise möglich ist.

Es ist ein Vorteil der Schafhaltung, daß die Tiere auch noch trockene Gräser und Pflanzen verwerten und Dürreperioden durch lange Märsche in vegetationsreichere Gegenden und zur Tränke überstehen können.

Darum richtet sich ihre Anzahl nicht unbedingt wie bei den Rindern nach der Ernährungsmöglichkeit in der ungünstigsten Futterperiode eines Gebietes. Je geringer jedoch die Niederschlagsmenge und damit der Pflanzenwuchs ist, umso mehr Hektar Weideland wird für ein Schaf benötigt. So rechnet man zum Beispiel in den mit Gräsern, Kräutern und Dornbüschen bewachsenen Steppen im mittleren Südafrika 5 - 10 ha, weiter südlich bei einer Jahresregenmenge von nur 100 mm 10 - 20 ha pro Tier (Hammond, Bd. III/2, S. 174).

Die Vegetation in den Schafzuchtgebieten ist in ihrer Abhängigkeit von den Niederschlagsmengen sehr unterschiedlich. Kulturweiden finden sich nur in Großbritannien und den Niederungsgebieten Kontinentaleuropas, im Osten der Vereinigten Staaten, an der Ostküste Australiens und in Neuseeland. Der größte Teil der Schafbestände lebt jedoch auf den Naturweiden der Trockensavannen und Halbwüsten. Harte Büschelgräser, Zwergsträucher, Polsterpflanzen und Kräuter mit geringem Wasserbedarf (Schmithüsen, S. 200 f.) bilden hier die karge, aber ausreichende Nahrung der Schafe. Was für die Tierart insgesamt gilt, trifft nicht unbedingt auch auf die einzelnen Rassen zu, die in ihren Ansprüchen und Lebensgewohnheiten höchst unterschiedlich sein können. Es ist dem Menschen jedoch durch bewußte Zuchtwahl gelungen, die wirtschaftlichen Nutzungsmöglichkeiten den räumlichen Gegebenheiten anzupassen.

cb. Anthropogene Einflüsse

cba. Domestizierung und Ausbreitung des Schafes

Die heutigen Kulturrassen stammen von Wildschafaffen ab, die teilweise noch leben. Die Vielzahl der auf der Erde vorkommenden Züchtungen erschwert eine genaue Bestimmung der Abstammung. Das Schaf dürfte wohl das erste ^{Nach} Tier gewesen sein, das der Mensch um 7000 v. Chr. gezähmt hat (Behrens, S. 12).

Dies dürfte in verschiedenen Gebieten der "Alten Welt" unabhängig voneinander erfolgt sein. Im Verlaufe der Völkerwanderungen kam es dann zu einer Vermischung der ursprünglichen Formen.

Das wahrscheinlich älteste Domestikationszentrum des Schafes ist nach Stang in dem Bereich von Mesopotamien bis Turkestan zu suchen. Bildliche Darstellungen weisen darauf hin (S. 3 ff.).

Die Ausbreitung der Tiere erfolgte möglicherweise von den asiatischen Steppen ausgehend nach Südeuropa und Nordafrika.

Ihren größten Aufschwung erhielt die Schafhaltung durch die Verbreitung der Merino-Rasse. Diese Feinwollschafe wurden bis ins 18. Jahrhundert fast ausschließlich in Spanien, später dann in ganz Europa gezüchtet. Die für den Welthandel heute ausschlaggebenden überseeischen Zuchtgebiete erhielten die ersten Schafe mit ihrer Besiedlung durch die Europäer. 1790 erfolgte die Einfuhr von Merinos nach Südafrika und Australien.

Aus Spanien und Frankreich gelangten 1801 Zuchtschafe nach Nordamerika und 1823 nach Argentinien.

In den dünnbesiedelten Trockengebieten der überseeischen Länder fand die Wollschafhaltung eine schnelle Verbreitung. Diese Tatsache ist für die qualitative und quantitative Fellproduktion von großer Bedeutung; denn entscheidend für die Beschaffenheit des Gefälles ist die klimabedingte Nutzungsrichtung der Schafe.

Auch hier interessiert es, zu erfahren, welche Motive zur Haltung und Verbreitung der Schafe geführt und dadurch die heutige Fellversorgung der Welt mitbestimmt haben.

cbb. Kultische Gründe

Sicherlich spielen kultische Motive für die räumliche und zahlenmäßige Verbreitung der Schafe nicht die gleiche Rolle wie bei den Rindern. Umstritten ist, ob es der zu erwartende wirtschaftliche Nutzen war oder der Wunsch, stets Opfertiere zur Hand zu haben, der zur Domestikation des Schafes führte. Für das eine spricht die Vermutung, daß die Jäger der Vorzeit das Fleisch der Wildschafe schon zu schätzen gelernt hatten, für das andere die Tatsache, daß die wilden Stammformen der Hausschafe noch gar nicht die Eigenschaften besaßen, die heute vor allem Ziel und Zweck der Züchtung und Haltung sind. Das wilde Schaf trug noch keine Wolle, die Milchdrüsen produzierten nur zu bestimmten Zeiten die Nahrung für den Nachwuchs. Fest steht jedoch, daß man dem Schaf als Opfertier

mystischer, kultischer und religiöser Handlungen Bedeutung beimißt. So ist das "Lamm Gottes" der christlichen Evangelien ein altes Symbol des Menschenopfers, das nach Boettger bis in die Zeiten der Sumerer und der nachfolgenden Kulturstaaen Vorderasiens zurückreicht (S. 78). Als Nutztier der typischen Viehzuchtnomaden Eurasiens und Afrikas ist das Schaf teilweise noch heute das bevorzugte Opfertier, bei den Kurden ebenso wie bei den Hirten im Himalaya und in den Gebirgen des Iran (Hermans, S. 97 ff.), bei den Beduinen in Arabien wie bei den Viehzuchtschämen in den Savannen Mittel- und Süd-Afrikas (Dammann, S. 46). Aber auch indirekt haben kultische Motive zur Erweiterung der Schafhaltung beigetragen. Als im 7. Jahrhundert mit der Ausbreitung des Islam der Genuß von Schweinefleisch verboten wurde, wurde die Schweinehaltung im Orient fast überall aufgegeben und durch intensivere Schafzucht ausgeglichen.

In Indien hat das Schlachtverbot für Rinder zur Ausbreitung der Schafhaltung zur Hammelfleischerzeugung beigetragen.

cbc. Wirtschaftliche Gründe

Von allen Haustieren ist das Schaf in seinen Leistungen das vielseitigste. Die Nutzungsrichtungen und Zuchtziele sind die Erzeugung von Pelzwerk ebenso wie von Wolle, Fleisch, Milch. Außer dem jeweils vorherrschenden Nutzungszweck sind es stets auch die zusätzlich anfallenden Leistungen, die zur Rentabilität der Schafhaltung beitragen. Selbst als wertlos anzu- sehende Abfälle der Landwirtschaft werden noch produktiv umgesetzt. In bezug auf die Beschaffenheit des Schaffelles lassen sich auf Grund der allerdings mit Einschränkungen gültigen Kausalkette, Klima-Vegetation-Zuchtzweck für bestimmte Großräume exaktere Aussagen machen als beim Rind; denn die Rindhauterzeugung wird - wegen der unterschiedlichen Nutzung des Rindes und deren Unabhängigkeit von Standort und Klima - von verschiedenen Einflüssen bestimmt.

"Die Haut" ist auch beim Schaf nur Neben- wenn nicht Abfallprodukt, dessen Angebotsmenge von der Nachfrage nach den Haupterzeugnissen Wolle und Fleisch abhängig ist und dessen qualitative Eignung für die Lederherstellung von dem rassegebundenen Nutzungszweck des Schafes bestimmt wird.

cbca. Pelzproduktion

Ein geringer Prozentsatz des Welschafbestandes scheidet als Rohstofflieferant für die Lederindustrie aus. Dies sind die wolletragenden Schafe, deren Fell sich zu Pelzwerk verarbeiten läßt. Oft werden die Lämmer solcher Pelzschafe bereits wenige Tage nach der Geburt wegen ihres weichen, lockigen Felles getötet. Die Karakulschafe sind die bedeutendsten Erzeuger von Pelzen, die im Gegensatz zu den "Halbpersianern" anderer Rassen als "Persianer" bezeichnet werden. In Süd- und Süd-West-Afrika, neben der UdSSR und Afghanistan die wichtigsten Gebiete der Karakulzucht, umfaßt diese etwa 95 % der Schafherden.

In Zentralasien und im Vorderen Orient, vor allem in Syrien, Nordarabien, Iran und im Irak werden auch andere Pelzschafsrassen gezüchtet, denen aber in bezug auf Modepelze nicht die Bedeutung der Karakuls beizumessen ist, wenn diese auch nur etwa 2 % des Schafbestandes der Welt ausmachen (Hammond, Bd. III/2, S. 278 ff.).

Diese Nutzungsrichtung wirkt sich daher auf die Lederwirtschaft nur in einer geringfügigen Verringerung des möglichen Anfalls von Rohfellen aus.

cbcb. Wollproduktion

Mit Ausnahme der Haarschafe, die nicht geschoren werden, liefern alle Kulturrassen - teils als Hauptleistung, zum Teil als Nebenprodukt - Wolle. Hierbei werden von Carter/Charlet vier Vliestypen unterschieden, die auch für die Beurteilung der Felle vom Standpunkt des Gerbers aus wesentliche Merkmale darstellen:

1. Die Merioschafe und ähnliche Typen

Sie sind mit etwa 20 % am Weltbestand beteiligt und werden wegen ihres feinen Vlieses überwiegend zur Wollproduktion gehalten.

2. Die Langwollrassen und ihre Kreuzungen

Ihr Anteil an den Schafbeständen der Welt beträgt ebenfalls etwa 20 %.

3. Die Kurzwollrassen und ihre Kreuzungen

Zu diesen Rassen zählen etwa 4 % aller Schafe. Die Lang- und Kurzwollrassen sind ausgesprochene Zwei-Nutzungstypen. Sie liefern Fleisch und Wolle, die von mittlerer bis grober Qualität ist.

4. Die Grobwoollrassen

Zu ihnen zählen die verschiedensten Gruppen der Landrassen, die oft nur örtliche Bedeutung haben. Ihr Anteil am Weltbestand beträgt rund 50 %. Sie dienen der Woll-Fleisch- und Milchversorgung bei unterschiedlichem Überwiegen jeweils einer Nutzungsrichtung.

Bei Haarschafzuchten, die einen Anteil von ca. 6 % haben, entfällt die Wollproduktion.

Die Interessen der Wollindustrie und der Lederwirtschaft sind gerade entgegengesetzt, denn Schafe mit der feinsten Wolle liefern auch die dünnste und am wenigsten widerstandsfähige Haut. Wegen des größeren Gesamterlöses für Wolle wird ähnlich wie bei der Rinderhaltung der lederwirtschaftliche Gesichtspunkt vernachlässigt.

Welche der großen Schafzuchtgebiete eignen sich nun vorzugsweise zur Wollproduktion und liefern infolgedessen schlechteres Hautmaterial?

Fast alle bedeutenden Wollschafzuchtgebiete mit Ausnahme von Neuseeland und Großbritannien leiden unter Mangel an Niederschlag. In Gegenden mit unterschiedlichen Jahresregensmengen finden sich die Wollschafe stets in den niederschlagsarmen Regionen, wie in den Trockensavannen und Halbwüstenzonen Süd-West-Afrikas, Inneraustraliens, Zentralasiens, im Süd-Westen von Nordamerika und in den Trockengebieten der Anden und Patagoniens. Auch in Deutschland leben Merinoschafe im Regenschatten des Harzes. Gerade die knappen, oft unzureichenden Regensmengen sind es, die nur karge Weidemöglichkeiten zulassen, aber hierdurch der Wolle jene besondere Qualität verleihen, die die Tuchindustrie so schätzt (Hammond, Bd. III/2, S. 173).

Hochgelegene, trockene und dünn besiedelte Gebiete, die wirtschaftlich nur extensiv genutzt werden können, eignen sich schon deshalb so gut für die Wollschafhaltung, weil die Wolle fast unbegrenzt gelagert werden kann, während Milch- und Fleischproduktion doch mehr verbrauchsorientierte Standorte bevorzugen oder große Investitionen in Verarbeitungsbetriebe erfordern.

Anlaß zur weltweiten Verbreitung des Merino-Wollschafes war die steigende Wollnachfrage mit dem Beginn der industriellen Revolution um die Mitte des 18. Jahrhunderts.

cbcc. Milch- und Fleischproduktion

Auch die einseitige Züchtung auf Milch oder Fleisch arbeitet den Interessen der Lederwirtschaft entgegen (vgl. B III/1). Fleischschafe stellen höhere Futteransprüche. Trockenperioden, die zeitweisen Nahrungsmangel hervorrufen, können zu großen Verlusten führen. Das gilt in verstärktem Maße für die Milchschafe (Hammond, Bd. III/2, S. 178). Aus diesem Grunde werden diese Rassen in der Regel in Weidegebieten mit ausreichender Futterversorgung gehalten. Regenreiche Niederungen mit feuchtem Graswuchs kommen allerdings auch für die meisten Fleisch- und Milchrassen nicht in Frage. Bevorzugt sind Gebiete mit zwar mehr als 500 aber doch weniger als 1000 mm Jahresniederschlag. Die Hauptverbreitungsgebiete sind daher die Küstenlandschaften Australiens und Neuseelands, die Pampas in Argentinien, einige Gegenden Mittelafrikas, Süd- und Süd-Ost-Europas und Zentralasiens, in denen bevorzugt Hammelfleisch gegessen wird. Mit Ausnahme Großbritanniens ist in West- und Mittel-Europa sowie in den USA die Verbreitung der Mastrassen wegen der geringen Beliebtheit des Schaffleisches nur beschränkt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Wollproduktion als bevorzugter Nutzungszweck des Schafes und die hierdurch bedingte Standortwahl in den Trockenzonen der Erde vor allen anderen Gründen Anfall und Qualität der Felle bestimmen.

d. Der Rohfellanfall

Wegen des relativ geringen Wertes eines Schaffelles, das im Gegensatz zum Ziegenfell selten zu Qualitätsledern verarbeitet werden kann, ist es wahrscheinlich, daß nicht alle bei Schlachtungen anfallenden Rohfelle verwertet werden. Auch die statistische Erfassung der Schlachtungen ist im Vergleich zu der der Rinder erschwert, da auf Grund des geringeren Wertes der Schafe und der Art ihrer Haltung der Besitz weiter gestreut ist. Darüber hinaus wird ein prozentual nicht zu erfassender Teil des Gefälles zu Pelzwerk verarbeitet und demnach statistisch auch nicht bei der Fellproduktion erfaßt.

Dies mag die Tatsache begründen, daß die Angaben über Schafschlachtungen und Fellerzeugung in Stückzahlen oft beachtlich differieren. Die Problematik einer brauchbaren Erfassung und Darstellung der Schaffellerzeugung im weltweiten Vergleich wird hier deutlich.

Mit Tabelle 7 wird der Versuch gemacht, Zahlenmaterial, das für diese Zwecke direkt oder indirekt von Bedeutung ist, zusammenzustellen und die Werte zu ermitteln, die am besten geeignet sind, den Anfall von Rohfellen in vergleichbaren Größenordnungen wiederzugeben.

Die Tabelle enthält die schon in Tabelle 6 besprochenen 26 Länder mit den größten Schafbeständen, die zusammen 86 % aller Schafe umfassen. Die Bundesrepublik Deutschland wird nur zum Vergleich angeführt. In Spalte 1 wird die Anzahl der Schafe in den einzelnen Ländern angegeben. Die weiteren Spalten enthalten alle verfügbaren Zahlen über die Anzahl der Schafschlachtungen, die Fellproduktion nach Stückzahlen und Gewicht, die Schaf- und Lammfleischproduktion und das durchschnittliche Schlachtgewicht der Schafe. Die Zwischenspalten geben jeweils das Erfassungsjahr an. Eine Auswertung von Spalte 1 und 2 ergibt keinen Hilfwert in Form einer Schlachtrate, die für alle Länder annähernd gleich wäre, und die Rückschlüsse auf fehlende Statistiken in einigen Staaten zuließe. Der Anteil der Schlachtungen im Verhältnis zu den Schafbeständen liegt zwischen weniger als 25 % in Australien, der Südafrikanischen Republik, der Türkei, in Uruguay, Peru und anderen und mehr als 50 % wie beispielsweise in Neuseeland, den USA, Spanien, Pakistan, Griechenland, Frankreich und Italien.

Zu erklären ist diese Tatsache mit der unterschiedlichen Nutzung der Schafe. In Gebieten, die in erster Linie Milch- und Fleischleistung anstreben, ist der "Umschlag" der Schafbestände entsprechend größer als in Gebieten, wo die Wollproduktion wichtigster Nutzungszweck der Schafhaltung ist.

Wegen der lückenhaften Angaben bei der gewichtsmäßigen Erfassung der Felle und der Fleischproduktion sind diese Spalten als Grundlage für die Entwicklung einer Statistik der Fellerzeugung nicht geeignet. Diese Werte können nur zur ergänzenden Schätzung fehlender Werte herangezogen werden.

Die Entscheidung, ob die ziemlich vollständigen Angaben über Schlachtziffern oder Fellerzeugung nach Stückzahl sich für diesen Zweck besser eignen, fiel zugunsten der letzteren; denn wie anfangs erwähnt, sind bei den Schafen im Gegensatz zu den Rindern die Schlachtungen für die Zahl der angefallenen Felle wenig aussagefähig.

Grundlage für eine Statistik des Rohfellanfalls und die danach erstellte Karte IV sind also die in Spalte 4 angegebenen Werte für die

Tabelle 7: Der Anfall von Schaffellen in den wichtigsten Erzeugungsländern¹⁾

Land	Schafe Anzahl in Tsd.	Schlach- tungen Anzahl in Tsd. Stück	Erfas- sungs- jahr	Fell-Pro- duktion in Tsd. Stück	Erfas- sungs- jahr	Fell-Pro- duktion in Tonnen	Erfas- sungs- jahr	Schaf- und Lamm- Fleisch- Produktion in Tsd. t.	Erfas- sungs- jahr	Schlacht- gewicht Durch- schnitt in Kg
Australien	164.981	33.750	1964	33.438*	1963	-	-	610	1964	18
UdSSR	133.909	-	-	50.000*	-	-	-	1.100	1964	-
China	59.000	-	-	22.000*	-	-	-	-	-	-
Neuseeland	51.292	30.058	1964	27.748	1962	29.232	1962	-	-	-
Argentinien	46.138	9.539	1962	12.388	1961	-	-	148	1962	-
Indien	40.223	12.034	1959	-	-	1.925	1963	338	1959	9
Südafrik. Republik	37.897	6.617	1962	9.459	1962	22.778	1962	124	1962	-
Türkei	32.279	4.595	1964	6.165*	1963	-	-	85	1964	-
Iran	30.000	-	-	7.000	-	-	-	-	-	-
Großbritannien	29.637	12.661	1964	-	-	-	-	256	1964	27
USA	28.021	14.897	1964	-	-	-	-	324	1964	22
Äthiopien	24.632	8.145	1964	8.620	1964	-	-	-	-	-
Uruguay	21.905	-	-	2.850*	1963	2.850	1963	64	48/52	-
Brasilien	21.033	1.877	1964	5.000	-	2.750	1964	-	-	-
Spanien	19.868	10.597	1964	10.186	1961	15.279	1961	-	-	-
Afghanistan	18.579	4.295	1962	-	-	-	-	-	-	-
Peru	16.340	-	-	3.000*	1962	-	-	-	-	-
Rumänien	12.400	-	-	4.000	-	-	-	-	-	-
Marokko	12.000	967	1963	3.160	1963	-	-	58	1963	12
Bulgarien	10.308	-	-	3.676	1964	-	-	64	1964	-
Pakistan	10.263	7.000	1964	2.888	1964	-	-	-	-	-
Jugoslawien	9.707	5.093	1964	2.146	1964	4.292	1964	42	1964	15
Irak	9.450	1.868	1964	3.849	1963	1.925	1963	-	-	-
Griechenland	9.297	-	-	6.361	1964	11.040	1964	79	1962	-
Frankreich	8.626	5.668	1964	-	-	-	-	-	-	-
Italien	7.710	4.194	1964	4.194	1964	-	-	38	1964	8
Bundesrep. Deutschland	899	529	1964	463	1964	-	-	15	1964	25

1) Nach dem Production Yearbook 1965, FAO, Rom.

*) Geschätzt.



KARTE IV · DER ANFALL VON SCHAFFELEN

schematisch nach Staaten

Quelle :

FAO Production Yearbook 1965
vorwiegend Angaben aus
den Jahren 1963/64

- 5 Mio. Stück
- 1 Mio. Stück
- 500 Tsd. Stück
- ▣ Schätzung des Verfassers

0 1000 2000 3000 4000 5000 km

stückmäßig erfaßte Fellproduktion. Fehlende Angaben wurden mit Hilfe der Zahlen in anderen Spalten ergänzt oder - wo auch diese lückenhaft waren - analog zu den Schafbeständen und den Produktionsziffern vergleichbarer Länder geschätzt.

Karte IV enthält darüber hinaus auch noch Angaben von Ländern mit kleineren Schafbeständen, soweit ihre Fellerzeugung über 250 Tsd. Stück liegt. Alle Werte wurden auf die nächstliegende Zeicheneinheit auf- oder abgerundet.

Grundsätzlich stimmen die Schwerpunkte der Schaffellerzeugung mit den in Verbindung mit Karte III besprochenen Zentren der Schafverbreitung überein.

Durch den Fortfall der kleineren Mengen unter 250 Tsd. Fellen heben sich die Gebiete mit bedeutender Erzeugung stärker ab: der südliche europäisch-asiatische Raum, Australien und Neuseeland, der Osten und Südosten Afrikas und das La-Plata-Gebiet.

Die Relationen von Schafbeständen und Rohfellanfall verschieben sich jedoch zum Teil beachtlich infolge der unterschiedlichen Schlachtrate. Besonders deutlich wird das am Beispiel von Australien und Neuseeland. In Karte III steht die Anzahl der Schafe in diesen Ländern in einem ganz anderen Verhältnis zueinander als die Fellerzeugung in Karte IV. Dem mehr als dreifachen Schafbestand Australiens entspricht nur ein um etwa 25 % größerer Rohhautanfall. Auch die afrikanische Produktion tritt relativ stark zurück gegenüber den USA, Europa und der UdSSR.

3. Die Verbreitung anderer häuteproduzierender Tiere

Neben den Hauptlieferanten des Leders, den Rindern und Schafen, sind als weitere Häuteproduzenten nur noch Ziegen, Pferde und Schweine von einiger Bedeutung. Die zu Leder verarbeitete Haut anderer Tiere fällt demgegenüber mengenmäßig kaum ins Gewicht.

a) Ziegen

Das Ursprungsgebiet der Ziege dürfte Mittel- und Südasien sein, von wo sie sich über Europa und Afrika auf der ganzen Erde verbreitete (Hammond, Bd. III/2, S. 304 ff.). In ihrer Anspruchslosigkeit gleicht sie dem Schaf und ist überall dort zu finden, wo nicht extreme Klimaverhältnisse ihre Ernährung ausschließen.

Auch bei den Ziegen würde es in Anbetracht der verwirrenden Vielfalt von Rassen und Landschlägen zu weit führen, näher auf den rassenmäßigen Aufbau der Ziegenbestände einzugehen. Für eine Auswertung unter lederwirtschaftlichen Gesichtspunkten wäre diese Untersuchung wenig aussagefähig, da über die rassenbedingten Hautunterschiede nur wenig bekannt ist.

aa. Die Gebiete der Ziegenhaltung¹⁾

In Europa gibt es zahlreiche Kulturrassen, die für die Milch-, Käse- und Fleischerzeugung von Bedeutung sind. Als "Kuh des kleinen Mannes" ist die Ziege besonders in Gebieten mit geringerem Lebensstandard zahlreich vertreten. Während im Norden und Nord-Westen Europas die Zahl der Ziegen im Vergleich zur Bevölkerung gering ist und nur in einigen Bergländern und ärmeren Gegenden eine Rolle spielt, nehmen die Bestände nach Süden und Osten hin zu. Die größte wirtschaftliche Bedeutung hat die Ziege in den Hochländern und Gebirgslandschaften des Mittelmeerraumes.

Die gute Akklimatisationsfähigkeit der Ziege förderte ihre Einführung in die tropischen und subtropischen Klimazonen Afrikas, wo sie zahlenmäßig den Schafen und Rindern nicht viel nachsteht. Mit Ausnahme einiger Gebiete der Pygmäen in den Urwäldern Zentralafrikas und der Buschmänner im Nordosten Südwestafrikas, reiner Sammler und Jägerstämme also ohne Ackerbau und Viehhaltung, ist sie überall auf dem Kontinent verbreitet.

Es handelt sich vor allem um zwei Grundtypen, die langbeinigen Ziegen, die hauptsächlich in Nordost-Afrika, in Abessinien und den Hochländern Ost-Afrikas bis hinunter nach Süd-Afrika beheimatet sind, und die Zwergziegen, die in den Feuchtsavannen um den tropischen Regenwald anzutreffen sind.

Im Norden und Nordwesten Afrikas ist die Berberziege am weitesten verbreitet, die im Gegensatz zu anderen Rassen erwähnt werden muß, da sich ihr Fell besonders gut für die Verarbeitung zu wertvollen Ledern eignet.

Die Auswirkungen religiöser Einflüsse auf die Verbreitung der Ziegen zeigen sich deutlich in den vom Islam, dem Judentum und dem Hinduismus beeinflussten Gebieten. Das Verbot des Genusses von Schweinefleisch bzw. des Schlachtens von Rindern führte zu einer stärkeren Schaf- und Ziegenhaltung zur Deckung des Nahrungsmittelbedarfes.

In Asien fällt ähnlich wie bei den Schafen ein Teil der Ziegen als Häuteliieferant im engeren Sinne aus, da das ganze Fell als Pelzwerk verwendet

1) Nach Hammond, Bd. III/2, S. 304 ff.

wird. Unter den großen Ziegenbeständen dieses Kontinents nehmen die Wollziegen einen beachtlichen Raum ein. Als Beispiele seien die Angora-Ziege, die vor allem in der Türkei anzutreffen ist, und die Kaschmir-Ziege genannt, deren Verbreitungsgebiet sich vom Ural über die Mongolei bis nach Tibet erstreckt. Diese kleinwüchsigen Rassen liefern feine weiche Wolle und Fleisch, jedoch keine nennenswerte Milchleistung. Indien - hier vor allem im nordwestlichen Teil und im Ostzipfel des Landes - und China besitzen die größten Ziegenbestände der Welt. Und die letzten Jahre zeigen eine stetige Zunahme im Gegensatz zur UdSSR, wo sich mit fortschreitender Industrialisierung und Intensivierung der Landwirtschaft die Anzahl der Ziegen wesentlich verringert hat zugunsten einer beachtlichen Vermehrung des Rinderbestandes. In die Vereinigten Staaten und nach Australien wurden die Ziegen erst im Verlaufe der Kolonisation durch die Europäer eingeführt. Im Schatten der Schafzucht erlangte die Ziegenhaltung in den Küstengebieten Australiens nur geringe Bedeutung. In den USA ist die Ziege über das ganze Land verbreitet. Ihre Anzahl ist aber dem hohen Lebensstandard entsprechend unwesentlich. Mittel- und Südamerika hingegen weisen größere Bestände auf. Vor allem in den Hochländern Mexikos und in den bekannten Viehzuchtgebieten Brasiliens und Argentinien kommen alle europäischen Rassen vor.

ab. Anzahl und Bestandsdichte

Die Gesamtzahl¹⁾ der Ziegen in der Welt hat sich von 287,1 Mio. im Durchschnitt der Jahre 1947 - 1952 über 354,2 Mio. 1960/61 auf 356,2 Mio. bei der Erfassung 1963/64 erhöht.

Im gleichen Zeitraum entwickelte sich der Ziegenbestand in:

	1947/52		1963/64
Asien (ohne China und UdSSR)	von 104,1 Mio.	auf	129,4 Mio.
Afrika	von 87,2 Mio.	auf	108,1 Mio.
Süd-Amerika	von 18,7 Mio.	auf	26,9 Mio.
Nord- und Mittel-Amerika	von 12,7 Mio.	auf	17,7 Mio.
Europa	von 24,2 Mio.	auf	14,2 Mio.
UdSSR	von 15,6 Mio.	auf	5,7 Mio.
Ozeanien	von 0,2 Mio.	auf	0,2 Mio.

1) Nach dem Production Yearbook 1965, FAO, Rom.

Den größten Zuwachs hat mit 44 % Südamerika zu verzeichnen. Nord- und Mittelamerika weisen rund 40 % Steigung auf, die jedoch fast ausschließlich den Ländern Mittelamerikas zuzurechnen sind. Afrika und Asien (ohne China und UdSSR) vermehrten ihre Bestände um ca. 24 %.

In der UdSSR reduzierte sich die Zahl der Ziegen um 63 % und in Europa um 41 %, während in Ozeanien keine Veränderung stattgefunden hat.

Tabelle 8 enthält in den statistischen Hauptspalten 1, 2 und 4 Angaben über Fläche, Bevölkerung und Ziegenbestand in den Ländern, welche die meisten Ziegen besitzen. Die hier nach der Größe ihrer Ziegenbestände aufgeführten 25 Staaten - die Deutsche Bundesrepublik wurde nur vergleichshalber in die Tabelle aufgenommen - halten zusammen 82 % aller Ziegen.

In den weiteren Spalten wurde neben der Dichte der Ziegen pro qkm und ihrem Bestand pro 1000 Einwohner auch der Anteil der einzelnen Länder in Prozent des Weltbestandes ermittelt.

In der letzten Reihe der Tabelle werden zum Vergleich die entsprechenden Werte für die ganze Welt angegeben.

Was sich schon bei der Betrachtung nach Kontinenten und Großräumen zeigte, wird durch die Aufstellung nach Ländern bestätigt: es handelt sich mit wenigen Ausnahmen um Entwicklungsländer. Größe und Einwohnerzahl dieser Staaten stehen in keinem direkten Zusammenhang mit ihren Ziegenbeständen, denn während die Zahl der Ziegen in Spalte 4 von oben nach unten mehr oder weniger kontinuierlich abnimmt, enthalten die Flächen- und Bevölkerungszahlen in den Spalten 1 und 2 keine Regelmäßigkeit.

Länder mit über 1 Mio. qkm Fläche sind sowohl am Anfang als auch am Schluß der Spalte zu finden. Ebenso verhält es sich mit kleinen Ländern. Auch Bevölkerungszahlen von mehr als z. B. 100 Millionen sind in der ganzen Spalte vertreten. Demzufolge ist sowohl die Bestandsdichte pro qkm als auch die Zahl der Ziegen, die auf je 1000 Einwohner entfällt, sehr unterschiedlich und ohne Zusammenhang mit der Reihenfolge der Ziegenbestände. Die Dichte des Ziegenbestandes beträgt mit Ausnahme der Türkei und Griechenlands nicht über 20 - meist sogar weniger als 10 - Tiere pro qkm und ist mit Ausnahme von Niger in jedem Land wesentlich geringer als die Bevölkerungsdichte.

Gründe für die unterschiedliche Verteilung der Ziegen sind im Gegensatz zu Rindern und Schafen weniger die von Klima und Nahrungsfläche gesetzten Grenzen, denn in ihrer Anspruchslosigkeit und Anpassungsfähigkeit dem

Tabelle 8: Größe und Dichte des Ziegenbestandes in den wichtigsten Ländern ¹⁾

	Fläche in qkm	Bevölkerung			Ziegenbestand			% der Welt	% kum.
		in 1000	pro qkm	in 1000	pro qkm	pro Tsd. Einw.			
		2	3	4	5	6	7		
Indien	3.046.232	471.624	155	60.864	20,0	129,1	17,09	17,09	17,09
China	9.561.000	686.000	72	51.530	5,4	75,1	14,47	31,56	31,56
Türkei	780.576	32.005	41	21.505	27,6	671,9	6,04	37,60	37,60
Äthiopien	1.184.320	22.590	19	18.095	15,3	801,0	5,08	42,68	42,68
Nigeria	923.772	56.400	61	15.000	16,2	265,9	4,21	46,89	46,89
Brasilien	8.511.965	81.501	10	13.210	1,6	162,5	3,71	50,60	50,60
Pakistan	946.719	102.885	109	12.921	13,6	125,6	3,63	54,23	54,23
Iran	1.648.000	22.860	14	12.500	7,6	546,8	3,51	57,74	57,74
Mexiko	1.972.546	40.913	21	11.367	5,8	277,8	3,19	60,93	60,93
Marokko	445.050	12.959	29	9.000	20,2	694,5	2,53	63,46	63,46
Kenia	582.646	9.365	16	6.400	11,0	683,4	1,80	65,26	65,26
Sudan	2.505.823	13.540	5	6.320	2,5	466,8	1,77	67,03	67,03
Argentinien	2.776.656	22.352	8	6.275	2,3	280,7	1,76	68,79	68,79
UDSSR	22.402.200	229.000	10	5.651	0,3	24,7	1,59	70,38	70,38
Indonesien	1.491.564	102.200	69	5.321	3,6	52,1	1,49	71,87	71,87
Niger	1.267.000	3.250	3	5.200	4,1	1.600,0	1,46	73,33	73,33
Südafrikanische Republik	1.221.042	17.892	15	5.133	4,2	286,9	1,44	74,77	74,77
Griechenland	131.944	8.510	64	4.579	34,7	538,1	1,29	76,06	76,06
Tansania	939.704	10.325	11	4.214	4,5	408,1	1,18	77,24	77,24
Afghanistan	657.500	15.227	23	4.087	6,2	268,4	1,15	78,39	78,39
Peru	1.285.215	11.650	9	3.950	3,1	339,1	1,12	79,51	79,51
USA	9.363.389	194.583	21	3.904	0,4	20,1	1,10	80,61	80,61
Spanien	504.748	31.604	63	2.336	4,6	73,9	0,65	81,26	81,26
Italien	301.225	52.688	175	1.215	4,0	23,1	0,34	81,60	81,60
Frankreich	547.026	48.920	89	1.069	2,0	21,9	0,30	81,90	81,90
Bundesrepublik Deutschland	248.534	59.041	238	189	0,8	3,2	0,05	81,95	81,95
Welt	135.761.000	3.220.000	24	356.200	2,6	110,6	100,00	100,00	100,00

1) Die Angaben über die Anzahl der Ziegen wurden entnommen aus dem Production Yearbook 1965 der FAO.

Die Angaben über Fläche und Bevölkerung stammen aus dem Statistischen Jahrbuch 1966 des Statistischen Bundesamtes. Es handelt sich um die feste Erdoberfläche ohne Antarktis.

Schaf ähnlich, beträgt ihre Gesamtzahl nur etwa ein Drittel der Schaf- und Rinderbestände.

Die Verbreitung der Ziege wird vielmehr begrenzt durch die Zunahme der vielseitiger nutzbaren Schafe sowie der leistungsfähigeren Rinder und ist daher eher soziologisch zu begründen.

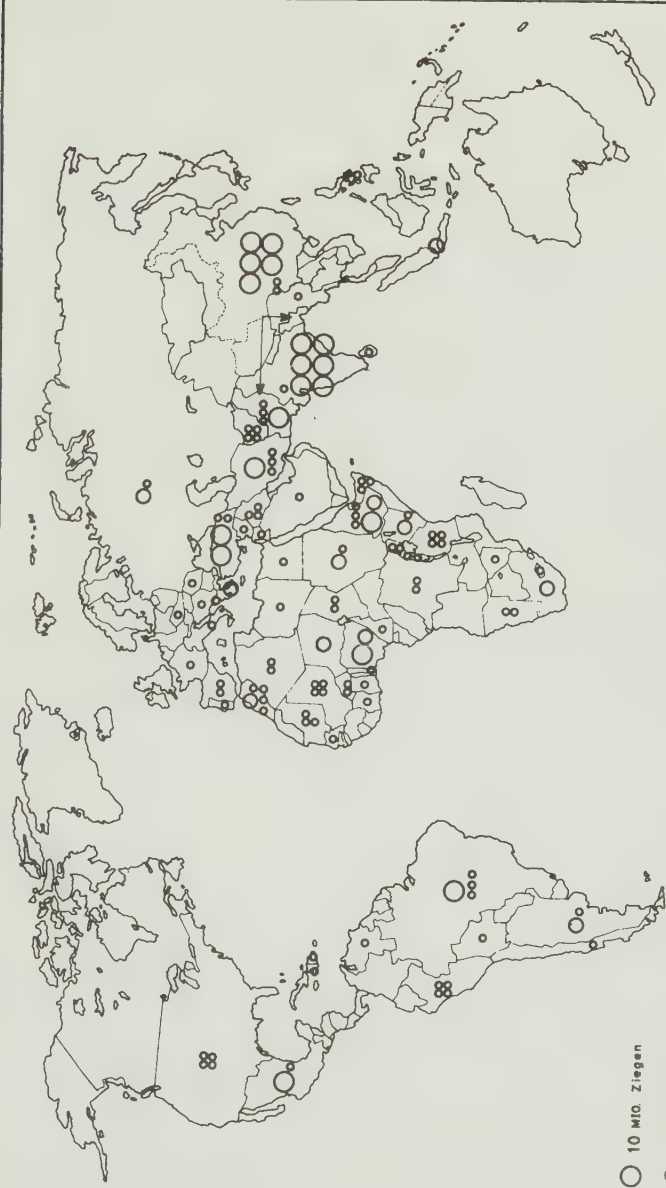
Es ginge allerdings zuweit, aus der Anzahl pro 1000 Einwohner eine Aussage über den Lebensstandard herleiten zu wollen, denn mit zunehmender wirtschaftlicher Entwicklung steigt zunächst die Zahl der Ziegen, um dann bei weiterem Fortschritt zugunsten der Schaf- und Rinderhaltung abzunehmen. So läßt sich aus dieser rein statischen Betrachtungsweise beispielsweise nicht feststellen, ob eine geringe pro-Kopf-Zahl von Ziegen auf einen besonders hohen oder einen extrem niedrigen Standard zurückzuführen ist.

Die zuvor dargestellte prozentuale Entwicklung in den Kontinenten und Großräumen bestätigt jedenfalls die Tendenz auf Grund der wirtschaftlichen Erfahrung.

Die Anzahl der Ziegen pro 1000 Einwohner in Spalte 6 gibt einigen Aufschluß über die Verteilung der Ziegenfellerzeugung und die Versorgungslage der einzelnen Länder. Bei einem Weltdurchschnitt von 111 Tieren fallen vor allem die niedrigen Werte in den Zivilisationsstaaten am Schluß der Spalte auf. Das andere Extrem mit 1600 Tieren bildet Niger, das, wie bereits festgestellt, als einziges Land mehr Ziegen als Einwohner hat. Hohe Werte mit über 500 Tieren pro 1000 Einwohner wurden auch für die Türkei, Äthiopien, Iran, Marokko, Kenia und Griechenland ermittelt. Die gegenüber China höhere pro-Kopf-Zahl in Indien ist möglicherweise mit der auf Grund des Schlachtverbots von Rindern erhöhten Ziegenhaltung zu erklären. Da sich jedoch die Bevölkerung beider Länder überwiegend vegetarisch ernährt und in China darüber hinaus die Milchnutzung wenig verbreitet ist, sind die Zahlen nur gering.

Beide Länder besitzen zusammen fast ein Drittel aller Ziegen. Die in den Spalten 7 und 8 zusammengestellten Angaben über die Anteile am Weltbestand zeigen die hervorragende Bedeutung dieser Länder gegenüber der folgenden Türkei und Äthiopien.

Das ziegenreichste europäische Land, Griechenland, hat nur 1 % aller Ziegen. Ähnlich niedrig ist der Anteil der UdSSR und der USA. Die kumulierten Anteilswerte in Spalte 8 ergeben für die ersten 6 Länder 50 % des Weltbestandes, 12 Länder besitzen zusammen bereits $\frac{2}{3}$ und alle 25 hier aufgeführten Länder, die 73 % der Erdbevölkerung beiheimaten, 82 % aller Ziegen.



- 10 Mio. Ziegen
- 5 Mio. Ziegen
- 1 Mio. Ziegen



KARTE V · VERBREITUNG DER ZIEGEN
schematisch nach Staaten

Quelle :
FAO Production Yearbook 1965
vorwiegend Angaben aus
den Jahren 1963/64

Karte V veranschaulicht die Verbreitung der Ziegen schematisch nach Staaten. Erfasst wurden hier über die Staaten in Tabelle 8 hinaus alle Länder mit einem Bestand von mehr als 500 Tsd. Tieren. Die Zahlenangaben wurden auf die nächstliegende Zeicheneinheit auf- oder abgerundet.

Hier zeigt sich, daß die Ziegenhaltung sich überwiegend auf die "Alte Welt" konzentriert. Ihr Hauptverbreitungsgebiet erstreckt sich im Süden im Anschluß an die gemäßigten Breiten über den ganzen eurasischen Kontinent. Afrika, wo die Ziegen fast überall zahlreich vertreten sind, weist besonders in den östlichen Hochländern, einem Teil des sich an das Kongobecken anschließenden Steppengürtels, eine große Dichte auf. Mittel- und Südamerika besitzt einzelne Schwerpunkte der Ziegenhaltung in den Hochländern Mexikos, Perus, Brasiliens und Argentinens. Die USA, Mitteleuropa und die UdSSR fallen hier kaum ins Gewicht. Die 200 Tsd. Ziegen in Australien und Neuseeland fallen auf Grund der Abrundung für diese Darstellung aus.

ac. Der Rohfellanfall

Die Zusammenstellung einer Statistik über die Erzeugung von Ziegenfellen ist ebenso problematisch wie bei den bisher besprochenen Tieren. Weltweite Erfassungen sind lückenhaft oder auf Grund verschiedener Erhebungsmethoden kaum vergleichbar. Zeitliche Differenzen fallen bei dem überhaupt erzielbaren Grad der Genauigkeit nicht ins Gewicht, denn schon saisonale Abweichungen innerhalb des gleichen Jahres beeinträchtigen die exakte Vergleichbarkeit.

Es soll jedoch auch hier versucht werden, mit Hilfe aller zur Verfügung stehenden Angaben eine Statistik zu erstellen, um die Größenordnung des Anfalls von Ziegenfellen in etwa ermessen zu können.

Tabelle 9 enthält in ihren statistischen Spalten neben den Ziegenbeständen auch die Ziffern der Ziegenschlachtungen sowie der Fellproduktion nach Stückzahl und Gewicht. Die Zwischenspalten geben das Jahr der Erfassung an. Mit den Beständen der 25 aufgeführten Länder werden 82 % aller Ziegen und der entsprechende Anteil des Fellanfalls erfasst. Als Grundlage für die Produktionsstatistik wurde die Spalte der Fellproduktion in Stückzahlen gewählt.

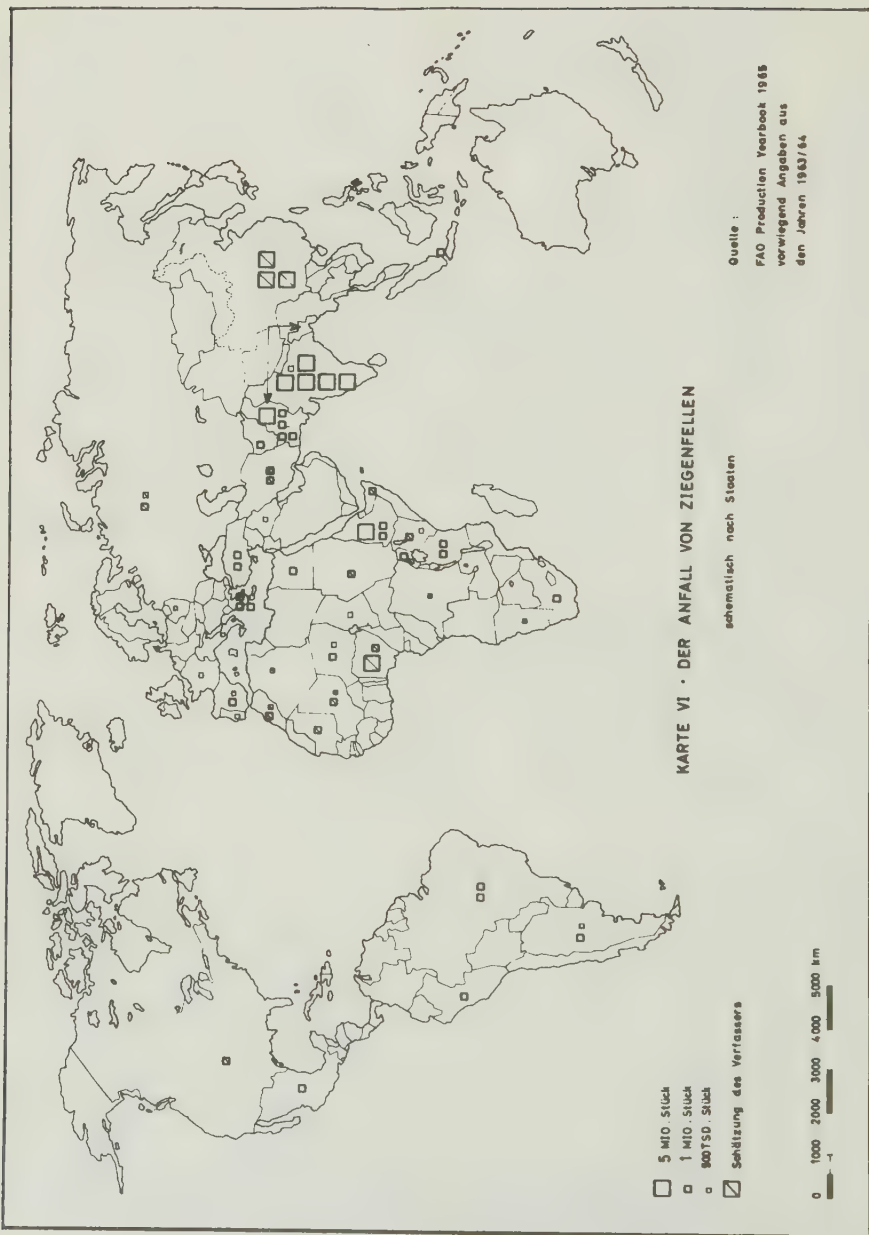
Die Schlachtziffern eignen sich hierzu weniger, da die Erfassung der Schlachtungen von Ziegen im Gegensatz zu denen der Rinder infolge

Tabelle 9: Der Anfall von Ziegenfellen in den wichtigsten Erzeugungsländern¹⁾

Land	Ziegen- Anzahl in Tsd.	Schlach- tungen Anzahl in Tsd.St.	Erfas- sungs- jahr	Fell-Pro- duktion in Tsd. Stück	Erfas- sungs- jahr	Fell-Pro- duktion in Tonnen	Erfas- sungs- jahr
Indien	60.864	25.297	1959	-	-	-	-
China	51.530	-	-	15.000*	-	-	-
Türkei	21.505	1.569	1964	1.883	1964	-	-
Äthiopien	18.095	6.845	1964	7.247*	1964	-	-
Nigeria	15.000	-	-	6.000	-	-	-
Brasilien	13.210	1.824	1964	-	-	1.606	1964
Pakistan	12.921	-	-	9.180*	1964	-	-
Iran	12.500	-	-	2.000	-	-	-
Mexiko	11.367	732	1962	915*	1963	2.744	1963
Marokko	9.000	129	1963	1.500*	-	-	-
Kenia	6.400	71	1963	1.500*	-	-	-
Sudan	6.320	-	-	1.200	-	-	-
Argentinien	6.275	1.500	1962	-	-	-	-
UdSSR	5.651	-	-	1.500*	-	-	-
Indonesien	5.321	858	1962	-	-	-	-
Niger	5.200	1.301	1962	1.300	1962	570	1962
Südafrikanische Republik	5.133	900	1962	1.234	1962	1.680	1962
Griechenland	4.579	-	-	3.429	1964	4.518	1964
Tansania	4.214	1.905	1962	1.816	1963	918	1963
Afghanistan	4.087	1.226	1962	-	-	-	-
Peru	3.950	-	-	1.100*	1962	-	-
USA	3.904	-	-	1.200	-	-	-
Spanien	2.336	1.263	1964	1.294	1961	2.588	1961
Italien	1.215	460	1964	-	-	-	-
Frankreich	1.069	-	-	400*	-	-	-
Bundesrepublik Deutschland	189	165	1964	-	-	-	-

1) Nach dem Production Yearbook 1965, FAO, Rom.

*) Geschätzt.



KARTE VI · DER ANFALL VON ZIEGENFELLEN

schematisch nach Staaten

Quelle :
FAO Production Yearbook 1965
vorwiegend Angaben aus
den Jahren 1963/64

- 5 MIO. Stück
- 1 MIO. Stück
- 500 TSD. Stück
- ▨ Schätzung des Verfassers

0 1000 2000 3000 4000 5000 km

breiterer Streuung des Besitzes und der vermutlich größeren Zahl ungemeldeter Hausschlachtungen schwieriger ist. Diese Werte werden jedoch ebenso wie die sehr unvollständigen gewichtsmäßig erfaßten Fellproduktionsziffern ergänzend herangezogen. In Fällen, wo keinerlei Angaben veröffentlicht werden, wurde die Erzeugung auf Grund der Anzahl der Ziegen und des Fellanfalls vergleichbarer Länder geschätzt, wie beispielsweise bei China, Nigeria und den USA.

Die Schlachtrate der einzelnen Länder ist sehr unterschiedlich und hat daher als Hilfszahl nur geringen Wert. Sie ist wie beim Schaf von der wirtschaftlichen Nutzung abhängig und beträgt im Durchschnitt etwa 20 - 25 %.

Karte VI stellt den Anfall von Ziegenfellen schematisch nach Staaten dar. Die Werte wurden der Tabelle 9 entnommen und um die Produktionsziffern kleinerer Staaten, die mehr als 500 Tsd. Ziegen besitzen und über 250 Tsd. Felle produzieren, ergänzt. Es wurde jeweils auf die nächstliegende Zeicheneinheit auf- bzw. abgerundet.

Deutlich hebt sich in dieser Darstellung der südost-asiatische Raum als Haupterzeugungsgebiet ab, der auch - wie später gezeigt wird - im Export von Ziegenfellen die bedeutendste Rolle spielt (vgl. Tabelle 23). Weitere Schwerpunkte bilden Ost- und West-Afrika sowie der Mittelmeerraum.

Ebenso deutlich zeichnen sich jene Großräume ab, deren Erzeugung kaum ins Gewicht fällt, Nordamerika, Nord- und Mitteleuropa, die Sowjetunion und Ozeanien. In diesen technisch hochentwickelten Gebieten reicht der Anfall von Ziegenfellen bei weitem nicht aus, den Bedarf der Lederindustrie zu decken (vgl. Tabelle 20).

b) Pferde¹⁾

Als ursprüngliches Verbreitungsgebiet des Pferdes ist der größte Teil der nördlichen Erdhalbkugel anzusehen. Ort und Zeit seiner ersten Domestikation liegen im Ungewissen. Brehm nimmt jedoch an, daß mittelasiatische Völker schon sehr früh wilde Pferde zum Reiten abgerichtet haben (Bd. III, S. 39 ff.). Die ersten bildlichen Darstellungen stammen allerdings erst aus dem 18. Jahrhundert v. Chr. und wurden in Ägypten gefunden.

1) Vgl.: Brehm, Bd. III, S. 39 ff; Hammond, Bd. III/1, S. 67 ff; Stang, Bd. VIII, S. 16 ff.

Pferdezucht und -haltung sind seit den Anfängen stetem Wandel unterworfen. Je nach Art der Nutzung sind Qualität und Gewicht der produzierten Häute verschieden. Im Gegensatz zu den übrigen Tieren, die für den Häute- und Fell-Markt von Bedeutung sind, spielt die Fleisch- oder Milchproduktion beim Pferd kaum eine Rolle. Damit ist der Rohhautanfall von der Angebots- und Nachfragestruktur dieser Wirtschaftszweige weitgehend unabhängig.

Im Altertum als vornehmes Opfertier den Göttern nahestehend, Jahrhunderte hindurch Kampf- und Arbeitsgefährte des Menschen wird sich das Dasein des Pferdes als Luxustier und Spiegel des Lebensstandards erschöpfen; es sei denn, das Interesse am Pferdefleisch würde zu einer Wiederbelebung der Züchtung führen, wie es bereits in einigen romanischen Ländern der Fall ist.

Die Nutzung des Pferdes als Zug- und Tragtier bestimmt überwiegend das Zuchtziel. Lange Zeit herrschte das leichtgebaute, wendige Warmblutpferd vor. Als Reittier asiatischer Nomaden und unentbehrlicher Gefährte bei kriegerischen Auseinandersetzungen verbreitete es sich auf dem eurasischen Kontinent.

Die Intensivierung der Landwirtschaft und der auf Grund der Umstellung der Heere auf motorisierte Fahrzeuge allmähliche Abbau der Kavallerie verursachten eine Verschiebung des Rassenanteils zugunsten der schweren, leistungsfähigen Kaltblüter als Zugtiere.

In den letzten Jahren ist wieder ein entgegengesetzter Trend festzustellen. Mit zunehmender Motorisierung der Landwirtschaft ist eine Minderung des Pferdebestandes verbunden, die vor allem die Wirtschaftsrassen betrifft und so bei ständig sinkender Gesamtzahl den prozentualen Anteil der Reit- und Rennpferde erhöht.

ba. Die Gebiete der Pferdehaltung

Heute sind fast überall auf der Erde gezähmte, halbwilde oder wilde Pferde anzutreffen. Für die Beschaffenheit der Häute ist es von Bedeutung, daß der weitaus größte Teil der Pferdebestände in den gemäßigten Zonen beheimatet ist. Klima und Landschaft bestimmen in erster Linie die Verbreitungsmöglichkeiten der verschiedenen Rassen. So sind Ponys und Kleinpferde überwiegend in kälteren Regionen und in Gebirgsgegenden anzutreffen. Kaltblüter besitzen eine geringe Hitzetoleranz und finden sich deshalb hauptsächlich in kühleren Gebieten der gemäßigten Zone,

während das kleinere Warmblutpferd mit seiner besseren Temperaturverträglichkeit hauptsächlich in den wärmeren Regionen des gemäßigten Klimas und den kühleren Gebieten der Subtropen lebt.

In den Tropen und Subtropen herrschen dagegen Esel und Maultiere vor.

Schwerpunkte der Verbreitung kaltblütiger Rassen liegen im mittleren und nordwestlichen Europa, vorwiegend in Frankreich, Belgien und Großbritannien sowie in den USA.

In den osteuropäischen Staaten überwiegen im Anschluß an die asiatischen Rassen die leichteren Pferde. In den Steppen leben die Tiere das ganze Jahr über im Freien in großen, oft mehrere hundert Köpfe zählenden bewachten Herden.

In Süd- und Südost-Europa werden meist leichte Warmblüter gezüchtet, die zum Teil ebenso wie verschiedene englische, französische und deutsche Warmblutrassen mit Araberpferden gekreuzt wurden. In Afrika gibt es vor allem im Landesinneren große Gebiete, in denen das Vorkommen von krankheitsübertragenden Insekten die Pferdehaltung verhindert. Größere Bestände, eine Mischung europäischer Rassen, weisen lediglich Äthiopien, die Südafrikanische Republik und Süd-West-Afrika auf.

Die Weidegebiete Südamerikas führen ihren Pferdereichtum nach Buhmann auf eine kleine Zahl zahmer Tiere zurück, die im 16. Jahrhundert die Konquistadoren aus Südspanien mitbrachten und die ihres arabischen Blutes wegen zu den besten Europas gehörten (S. 75). Riesige halbwilde Herden weiden heute zusammen mit Rindern und Schafen in den Grasländern Brasiliens, Uruguays und Argentiniens. Sie sind ganzjährig im Freien. Es handelt sich meist um Warmblut- oder leichtere Kaltblutrassen. In Paraguay behindert die Schmeißfliege die freie Aufzucht. In den Gebirgsländern Mittelamerikas und in den Anden-Staaten sind kleinere Rassen vorherrschend.

In den Vereinigten Staaten gewinnt die Vollblutzucht mit steigendem Wohlstand und der Freude am Rennsport an Bedeutung.

Australien und Neuseeland eignen sich dank des günstigen Klimas besonders für Vollblut-Züchtungen für den Renn- und Reitsport. Aber es gibt hier auch schwere Zugtiere, meist englischen Ursprungs.

bb. Anzahl und Bestandsdichte

Die Anzahl der Pferde in der Welt hat seit Beginn der Industrialisierung stetig abgenommen. Noch vor dem II. Weltkrieg betrug ihre Zahl 95,5 Mio.

Im Durchschnitt der Jahre 1947 - 1952 waren es noch 75,8 Mio., die sich über 65,8 Mio. in 1960/61 bis zur Erfassung 1963/64 auf 62,8 Mio. verringerten. Diese rückläufige Entwicklung zeichnet sich in fast allen Teilen der Erde ab. Die Pferdebestände verminderten sich in¹⁾:

	1947/52		1963/64
Europa	von 16,9 Mio.	auf	9,9 Mio.
UdSSR	von 12,8 Mio.	auf	8,5 Mio.
Asien (ohne China und UdSSR)	von 6,4 Mio.	auf	6,1 Mio.
Nord- und Mittelamerika	von 12,0 Mio.	auf	9,7 Mio.
Ozeanien	von 1,3 Mio.	auf	0,7 Mio.

Eine geringfügige Zunahme der Pferdebestände ergibt sich nur in:

Südamerika	von 18,1 Mio.	auf	18,6 Mio.
Afrika	von 3,0 Mio.	auf	3,5 Mio.

Tabelle 10 enthält Statistiken der 23 Länder mit den größten Pferdebeständen. Die statistischen Spalten 1, 2 und 4 zeigen die Fläche, die Einwohnerzahl und Angaben über die Pferdebestände. Die weiteren Spalten enthalten neben der Dichte der Pferde pro qkm und ihrer Zahl pro 1000 Einwohner auch die Anteile der einzelnen Länder in Prozent des Weltpferdebestandes.

Auffallend ist die große Zahl europäischer Staaten unter den pferdereichsten Ländern der Welt. Dies dürfte durch die Intensität der Landwirtschaft begründet sein, was vor allem durch die hohe Bestandsdichte (Spalte 5) der osteuropäischen Länder bestätigt wird. So weist z. B. Polen mit 8,3 Tieren pro qkm den weitaus höchsten Wert auf. Auch Jugoslawien, Rumänien und Ungarn zählen drei Tiere und mehr pro qkm. In Frankreich, der Bundesrepublik und Italien ist die Bestandsdichte noch größer als 1.

Wegen der großen Bevölkerungsdichte in Europa ist jedoch die Anzahl der Pferde pro 1000 Einwohner (Spalte 6) gering. Nur Polen bildet mit 82 Tieren eine Ausnahme.

Fast entgegengesetzt ist die Situation in den Weideländern Mittel- und Südamerikas. Bei einer relativ niedrigen Bevölkerungsdichte liegt die Zahl der Pferde in Brasilien und Mexiko mit über 100 und in Argentinien

1) Nach dem Production Yearbook 1965, FAO, Rom.

Tabelle 10: Größe und Dichte des Pferdebestandes in den wichtigsten Ländern¹⁾

	Fläche in qkm	Bevölkerung		Pferdebestand			
		in 1000	pro qkm	in 1000	pro qkm	pro Tsd. Einw.	% der Welt
	1	2	3	4	5	6	7
Brasilien	8.511.965	81.301	10	8.903	1,0	109,5	14,18
UdSSR	22.402.200	229.000	10	8.500	0,4	37,1	13,54
China	9.561.000	686.000	72	7.600	0,8	11,1	12,10
Mexiko	1.972.546	40.913	21	4.169	2,1	101,9	6,64
Argentinien	2.776.656	22.352	8	3.760	1,4	168,2	46,46
USA	9.363.389	194.583	21	3.089	0,3	15,9	5,99
Polen	312.250	31.496	101	2.593	8,3	82,5	4,92
Frankreich	547.026	48.920	89	1.357	2,5	27,7	4,13
Indien	3.046.232	471.624	155	1.351	0,4	2,9	2,16
Äthiopien	1.184.320	22.590	19	1.331	1,1	58,9	2,15
Türkei	780.576	32.005	41	1.171	1,5	36,6	2,12
Jugoslawien	255.804	19.511	76	1.140	4,5	58,4	1,86
Indonesien	1.491.564	102.200	69	720	0,5	7,0	1,82
Rumänien	237.500	19.027	80	709	3,0	37,3	1,15
Chile	741.767	8.567	12	544	0,7	63,5	12,76
Australien	7.695.094	11.360	1	536	0,1	47,2	1,13
Pakistan	946.719	102.885	109	497	0,5	4,8	0,87
Bundesrepublik Deutschland	248.534	59.041	238	493	2,0	170,5	0,85
Uruguay	186.926	2.715	15	463	2,5	8,4	0,79
Spanien	504.748	31.604	63	397	0,8	12,6	0,78
Japan	369.661	97.960	265	396	1,1	4,0	0,63
Italien	301.225	52.688	175	348	1,2	6,6	0,55
Ungarn	93.030	10.146	109	333	3,6	32,8	0,53
Welt	135.761.000	322.000	24	62.800	0,5	19,5	100,00

1) Die Angaben über die Anzahl der Pferde wurden entnommen aus dem Production Yearbook 1965 der FAO.
Die Angaben über Fläche und Bevölkerung stammen aus dem statistischen Jahrbuch 1966 des Statistischen Bundesamtes. Es handelt sich um die feste Erdoberfläche ohne Antarktis.

und Uruguay mit etwa 170 Tieren pro 1000 Einwohner weit höher als bei den übrigen Ländern. Daher ist dieser Raum für die Rohhauterzeugung und den internationalen Häutemarkt von besonderem Interesse.

In der UdSSR und in den USA ist die Anzahl der Pferde im Vergleich zu Fläche und Bevölkerung gering. Industrialisierung und zunehmende Motorisierung der Landwirtschaft haben zu einer rückläufigen Entwicklung der Pferdebestände geführt.

Insgesamt sind 80 % aller Pferde in der Tabelle erfaßt (Spalte 7 und 8). Brasilien, die UdSSR und China besitzen jeweils mehr als 10 % und zusammen mit Mexiko und Argentinien rund die Hälfte des Weltbestandes. Weitere 30 % der Pferde werden von den folgenden 18 Ländern gehalten. Die restlichen 20 % entfallen auf Länder mit weniger als 0,5 % Anteil am Gesamtbestand.

Eine Zusammenfassung nach Großräumen unterstreicht auch in dieser Art der Darstellung die Bedeutung der südamerikanischen Weideländer, von denen Brasilien, Argentinien und Uruguay 21 % aller Pferde besitzen. Osteuropa und die Sowjetunion sind mit rund 20 % beteiligt. Der südostasiatische Raum mit Indien, Pakistan und China hat einen Anteil von 15 %.

bc. Der Rohhautanfall

Statistiken über die Erzeugung von Pferdehäuten werden in den wichtigsten Ländern nicht geführt. Auch auf dem Umweg über die Schlachtziffern lassen sich mangels genauer Angaben keine Schlüsse ziehen.

Aber schon ein Vergleich der Gesamtbestände von Rindern, Schafen, Ziegen und Pferden läßt die relativ geringe Bedeutung der Pferdehäute gegenüber Rindshäuten, Kalb-, Schaf- und Ziegenfellen erkennen. Bedenkt man weiterhin, daß Pferde eine durchschnittliche Lebensdauer von etwa 15 - 20 Jahren haben, weil sie ja in der Regel Arbeits- und nicht Schlachttiere sind, und daß Stuten nach einer Tragzeit von 11 Monaten jeweils nur ein Fohlen bekommen, so ist es verständlich, daß der Rohhautanfall im Vergleich zu den übrigen häuteproduzierenden Tieren gering ist.

Nur wenige von den in Tabelle 10 erfaßten Ländern führen über die Roßhautproduktion Statistik. Sie werden in Tabelle 11 aufgeführt, um etwa die Größenordnung ermessen zu können.

Der Anfall von Häuten entspricht in der Regel den Pferdebeständen. Lediglich die Staaten mit bedeutenden Importen lebender Tiere, wie z. B.

Italien, weisen eine beachtlich höhere Erzeugung aus. Ebenso haben Länder, die Pferde ausführen, wie beispielsweise Polen und Ungarn, entsprechend niedrigere Produktionsziffern.

Tabelle 11: Der Anfall von Roßhäuten in einigen ausgewählten Erzeugungsländern 1964¹⁾

Land	Pferdeanzahl in Tsd. Stck.	Roßhautproduktion in Tsd. Stck.
Polen	2.593	122
Jugoslawien	1.140	55
Japan	396	89
Italien	348	258
Ungarn	333	22

Über die Stellung einzelner Staaten am Häutemarkt gibt die Zahl der Pferde auf je 1000 Einwohner einigen Aufschluß. Hierbei ist jedoch auch der Lebensstandard zu berücksichtigen, da höher entwickelte Industriestaaten einen entsprechend größeren Lederbedarf haben. Auf die Bedeutung der mittel- und südamerikanischen Staaten für die Versorgung der Welt wurde bereits hingewiesen. Die europäischen Industrienationen zeichnen sich ebenso wie die USA und Japan als Zuschußgebiete ab (vgl. Kap. C III).

c. Schweine

Die jetzigen Hausschweinerassen stammen von dem europäischen Wildschwein und dem asiatischen Bindenschwein ab, die zur Gattung der echten Wildschweine zählen (Hoffmann, S. 24).

Seit seiner ersten Domestizierung, die wahrscheinlich vor ca. 6000 Jahren, etwa zu Beginn der Jungsteinzeit, zuerst in Asien und später in Europa stattgefunden hat, ist das Schwein oft Mittelpunkt gewesen in Sage, Mythos und Religion, wurde als heiliges Opfertier und Glücksbringer im indoeuropäischen Kulturbereich verehrt, galt bei Indern und Persern als Lebenserwecker und Lebensvernichter und stand in der ägyptischen und indischen Mythologie den Lichtgottheiten nahe (Dettweiler, S. 215 f).

1) Nach dem Production Yearbook 1965, FAO, Rom.

Einerseits haben kultische Bräuche so zu seiner Verbreitung beigetragen, während andererseits im Einflußgebiet des semitischen und muselmanischen Glaubens die Ausbreitung des Schweines als unreines Tier verhindert wurde.

Von den gegenwärtig lebenden fünf Gattungen der Familie der Suiden sind für die Lederindustrie das Nabelschwein oder der Pekari und die Gattung der echten Wildschweine, die allein für die Abstammung der Hausschweinerassen in Frage kommt, von besonderem Interesse.

ca. Die Gebiete der Schweinehaltung

caa. Das Hausschwein

Im Gegensatz zu Rindern, Schafen, Ziegen und Pferden sind Schweine als Herdentiere nomadisierender Hirtenvölker ungeeignet, da man mit ihnen schwerlich größere Strecken zurücklegen kann. So wurden auf dem eurasischen Kontinent in mehreren Gebieten gleichzeitig Wildschweine in den Hausstand übernommen und es entwickelte sich eine Vielzahl lokaler Rassen. Erst im Verlaufe der Kolonisation wurden Hausschweine in Amerika, Afrika und Australien eingeführt.

Da in den meisten Ländern mit kühlem Klima das Schwein überwiegend im Stall gehalten wird, ist seine Verbreitungsmöglichkeit durch die Temperatur nicht begrenzt. Im allgemeinen werden für die Schweinehaltung feuchte Waldgebiete bevorzugt.

Es sind die Ballungszonen der Menschen in den gemäßigten Breiten, welche die größte Bestandsdichte und die höchste Schweinezahl pro Kopf der Bevölkerung aufweisen.

Die Fütterungsbedingungen sind unterschiedlich. Die Nebenprodukte der Milchwirtschaft erklären in Dänemark, Holland und Belgien den hohen Bestand, während in Deutschland, Frankreich, Polen und Teilen der UdSSR der Kartoffelanbau die Grundlage der Fütterung bildet. In anderen Gebieten wie teilweise in Osteuropa, vor allem Ungarn, und dem mittleren Westen der USA fördert der Maisanbau die Schweinehaltung (Hammond, III/1, S. 56).

Im Maisanbaugebiet der Vereinigten Staaten, dem corn-belt, werden lt. Ensminger rund 50 % der Ernte an die Schweine verfüttert, die hier über die Hälfte des amerikanischen Schweinebestandes stellen (S. 765 u. 774).

In China ist besonders Eiweiß und Fett als Ergänzung der überwiegend vegetarischen Nahrung geschätzt. Viel Sorgfalt wird auf die Schweinehaltung im allgemeinen nicht verwendet. Die Schweine sind besonders im Norden Wind und Wetter ausgesetzt, laufen frei in den Wäldern herum oder werden mit Abfällen der Haushalte gefüttert. Sie gelten zum Teil auch heute noch als "Straßenreiniger".

Neben diesen Schwerpunkten der Schweinehaltung in dichtbesiedelten Großräumen gibt es noch beachtliche Bestände in Mittel- und Südamerika, vor allem in Mexiko und Südost-Brasilien. Sie setzen sich meist aus Kreuzungen europäischer Rassen zusammen.

Seit 1493 von spanischen Kolonisatoren die ersten Schweine nach St. Domingo gebracht wurden, ist ihre Zahl überall dort beträchtlich angewachsen, wo sich Spanier niedergelassen haben. Man zieht sie in Mengen, da der Unterhalt wenig kostet. In manchen Jahreszeiten leben sie nur von wildwachsenden Früchten, und da sie fast ganzjährig frei umherlaufen, haben sie, wie Dettweiler feststellt, die Merkmale des Hausstandes fast völlig verloren (S. 312).

Das erstrebte Ziel ist die Fleisch- und Fettleistung, wobei entweder das eine oder das andere züchterisch bevorzugt wird. Entsprechend kann man auch die Einteilung der Rassen vornehmen: Fleischschweine, die in verschiedenen Arten und Größen gezüchtet werden, für die Fleisch- und Schinkenherstellung und Speckschweine, in der Regel schwere Rassen, für die Erzeugung von Fett und Speck. Diese Unterscheidung ist auch für die Beschaffenheit der Haut von Bedeutung, denn die Fettentwicklung führt zu einer verstärkten Ausbildung des Unterhautbindegewebes zu Lasten eines sehr lockeren Aufbaus der Faserstruktur der Lederhaut.

Neben den Absatzmöglichkeiten der Fleisch- oder Fettprodukte entscheidet vor allem die Art der zur Verfügung stehenden Futtermittel über die Auswahl der Rassen für die Schweinezucht. So ist es in Maisanbaugebieten wesentlich rentabler, Speckschweine zu züchten, da Mais die Fettbildung fördert. Die Haltung von Fleischrassen ist hingegen da günstiger, wo Milchprodukte anfallen.

Die Verbreitung der Schweine und ihre Bestandsdichte ist demnach überwiegend auf zwei Kriterien zurückzuführen: auf große Bevölkerungsdichte und auf Art und Menge geeigneten Futters.

Es lassen sich drei Großräume herausstellen, in denen die Schweinezucht eine hervorragende Rolle spielt. Sie umfassen 4/5 des Weltbestandes:

1. Mittel- und Osteuropa
2. Nordamerika mit der größten Dichte in der Zone des Maisanbaus
3. Asien mit besonderen Schwerpunkten in China und der UdSSR.

Relativ gering ist die Dichte in den meisten großen Weidegebieten, da es in diesen schwach besiedelten Regionen an der geeigneten örtlichen Futterversorgung mangelt (Hammond, Bd. III/1, S. 56).

Auch Afrika weist verhältnismäßig kleine Bestände aus. Zwar trat, so schreibt Dettweiler, das europäische Wildschwein in den nördlichen Randgebieten des Kontinents auf, es fand hier jedoch - abgesehen von der Schweinezucht im alten Ägypten keine Domestikation statt. Das Hausschwein wurde vielmehr in den Atlasländern im Verlauf der Kolonisation durch die Europäer eingeführt (S. 319). Ein Grund für die unbedeutende Rolle des Schweines in den meisten Teilen Afrikas dürfte infolge des semitischen und islamitischen Einflusses das geringe Interesse an seinem Fleisch sein. Das tropische und subtropische Klima bedingt die Bevorzugung mageren Fleisches.

Die Südafrikanische Republik hat bei weitem den größten Schweinebestand dieses Kontinents. Eine beachtliche Anzahl Tiere befindet sich im Besitz der Bantu-Stämme.

In Australien gibt es keine einheimischen Schweine. Sie wurden ebenso wie nach Neuseeland, wo die Milchwirtschaft die Grundlage der Schweinehaltung bildet, aus Europa und später auch aus den USA eingeführt. Hauptzuchtgebiete sind die feuchten Küstenregionen im Süd-Osten des Landes.

cab. Das Pekari-Schwein

Der Pekari ist ein kleines, schwarzbraunes, behaartes Wildschwein. Er läßt sich kaum zähmen und ist daher als Haustier ungeeignet.

Sein Lebensraum ist Nord- und Südamerika, wo er als einzige Schweineart schon vor der Wiederentdeckung Amerikas vorhanden war.

Aus noch ungeklärten Gründen - Dettweiler vermutet feine, vom Menschen nicht wahrnehmbare klimatische Einflüsse - hat sein Verbreitungsgebiet jedoch scharf umrissene Grenzen. Es reicht im Norden nicht über den Red River (Arkansas) hinaus und im Süden bis zum Rio Negro in Patagonien (S. 192 f).

cb. Anzahl und Bestandsdichte

Die Zahl der von den Menschen zu Mastzwecken gehaltenen Schweine entwickelte sich von 295,7 Mio. im Durchschnitt der Jahre 1947 - 1952 über 532,4 Mio. in 1960/61 auf 534,1 Mio. bei der Erfassung 1963/64. Die Schweinebestände der Kontinente vermehrten sich in diesem Zeitraum in¹⁾:

	(1947/52)	(1963/64)
Europa	von 69,4 Mio.	auf 115,6 Mio.
UdSSR	von 19,7 Mio.	auf 40,9 Mio.
China	von 73,8 Mio.	auf 180,0 Mio.
Asien (ohne China und UdSSR)	von 21,3 Mio.	auf 39,9 Mio.
Nord- und Mittel-Amerika	von 76,0 Mio.	auf 80,6 Mio.
Süd-Amerika	von 35,3 Mio.	auf 69,2 Mio.
Afrika	von 4,1 Mio.	auf 5,4 Mio.
Ozeanien	von 1,9 Mio.	auf 2,5 Mio.

Der Zuwachs ist unterschiedlich. Die größte Steigerung haben die Länder Asiens zu verzeichnen. Sie beträgt für China rund 140 %, für die UdSSR etwa 110 % und für das übrige Asien 90 %. Etwa verdoppelt haben sich in diesem Zeitraum die Schweinebestände in Südamerika. Europa weist einen Zuwachs um zwei Drittel auf. Mit nur 6 % liegen Nord- und Mittel-Amerika noch weit hinter Afrika und Ozeanien, deren Schweinezahl um rund 30 % angewachsen ist.

Tabelle 12 gibt eine Übersicht über die Schweinebestände der wichtigsten Länder. Die Spalten 1, 2 und 4 enthalten Angaben über Fläche, Bevölkerung und Schweinebestände der 18 Staaten mit der größten Anzahl von Schweinen.

Die weiteren Spalten enthalten neben den Werten für Bestandsdichte der Schweine pro qkm und ihrer Zahl pro 1000 Einwohner auch die Anteile der einzelnen Länder in Prozent vom Weltbestand. Die letzte Reihe der Tabelle gibt zum Vergleich die entsprechenden Werte für die ganze Welt an.

Die meisten der hier aufgeführten Länder sind europäisch und die Gegenüberstellung von Fläche und Einwohnerzahl in Spalte 3 zeigt, daß es sich überwiegend um Länder mit großer Bevölkerungsdichte handelt. Ein Vergleich mit der Bestandsdichte der Schweine in Spalte 5 ergibt eine deutliche Korrelation dieser Werte, bedingt durch den Zusammenhang zwischen

1) Nach dem Production Yearbook 1965, FAO, Rom.

Tabelle 12: Größe und Dichte des Schweinebestandes in den wichtigsten Ländern¹⁾

	Fläche in qkm	Bevölkerung		Schweinebestand			
		in 1000	pro qkm	in 1000	pro qkm	pro Tsd. Einw.	% der Welt
	1	2	3	4	5	6	7
							8
China	9.561.000	686.000	72	180.000	18,8	262,4	33,70
USA	9.363.389	194.583	21	56.119	6,0	288,4	10,51
Brasilien	8.511.965	81.301	10	55.990	6,5	688,7	10,48
UdSSR	22.402.200	229.000	10	40.858	1,8	178,4	7,65
Bundesrepublik Deutschland	248.534	59.041	238	16.643	67,0	281,9	3,12
Polen	312.250	31.496	101	12.918	41,4	410,1	2,42
Mexiko	1.972.546	40.913	21	12.507	6,3	305,7	2,34
Deutsche dem. Republik	108.504	17.012	157	9.289	85,8	546,0	1,74
Frankreich	547.026	48.920	89	8.967	16,4	183,3	1,68
Dänemark	44.442	4.756	110	8.011	180,3	1.684,4	1,49
Großbritannien	244.030	54.436	223	7.379	30,2	135,6	1,38
Ungarn	93.030	10.146	109	6.358	68,3	626,7	1,19
Jugoslawien	255.804	19.511	76	6.100	23,9	312,6	1,14
Spanien	504.748	31.604	63	6.055	12,0	191,6	1,13
Tschechoslowakei	127.869	14.159	111	5.845	45,7	412,8	1,09
Rumänien	237.500	19.027	80	4.658	19,6	244,8	0,87
Südafrikanische Republik	1.221.042	17.892	15	1.492	1,2	83,4	0,28
Australien	7.695.094	11.360	1	1.468	0,2	129,2	0,27
Welt	135.761.000	3.220.000	24	534.100	3,9	165,9	100,00
							100,00

1) Die Angaben über die Anzahl der Schweine wurden entnommen aus dem Production Yearbook 1965 der FAO.
Die Angaben über Fläche und Bevölkerung stammen aus dem Statistischen Jahrbuch 1966 des Statistischen Bundesamtes. Es handelt sich um die feste Erdoberfläche ohne Antarktis.

Bevölkerungs- und Schweinezahlen.

Entsprechend verhält es sich auch mit den Werten für die Schweinezahl pro 1000 Einwohner. Von Extremwerten abgesehen sind sie wesentlich gleichmäßiger als es bei den zuvor besprochenen Tieren der Fall war.

Dies alles bestätigt mit Ausnahme von Brasilien die Bedeutung der Ballungszentren der Menschheit für die Schweinehaltung.

Die wenigen hier aufgeführten Länder beheimaten etwa 50 % der Erdbevölkerung und rund 83 % aller Schweine.

Allein China besitzt laut Spalte 7 ein Drittel des Weltbestandes und mehr als dreimal soviel wie die folgenden USA und Brasilien mit je 10 %. In bezug auf das Verhältnis von Einwohnerzahl zu Schweinen (Spalte 6) nimmt China allerdings erst die 11. Stelle ein, Brasilien folgt hier auf Dänemark, das mit 1684 Schweinen pro 1000 Einwohner weitaus an der Spitze steht. Schweine und Schweinefleisch zählen zu den bedeutendsten Exportgütern Dänemarks, deren Hauptabnehmer Großbritannien ist. Ähnlich ist die Bedeutung der Schweine für die Wirtschaft Ungarns. Auch die übrigen osteuropäischen Staaten, Polen, die DDR, Jugoslawien, Tschechoslowakei und Rumänien weisen in bezug auf das Verhältnis von Schwein zu Fläche und Einwohnerzahl mit die höchsten Werte auf, was auf die überwiegende Agrarstruktur dieser Länder zurückzuführen ist.

In der Südafrikanischen Republik und Australien sind weite Teile landwirtschaftlich und klimatisch nicht für die Schweinehaltung geeignet. Daher ist die Zahl der Schweine im Verhältnis zur Fläche und Bevölkerungszahl dieser Länder besonders niedrig.

cc. Der Rohhautanfall

Noch schwieriger als die Produktion von Pferdehäuten ist der Anfall von Schweinshäuten abzuschätzen. Man kann annehmen, daß wegen ihres Wertes die Pferdehäute in der Regel zu Leder weiterverarbeitet werden. Bei Schweinshäuten ist das nicht der Fall. Wohl wurde in Krisenzeiten oft versucht, die auftretende Lücke in der Rohhautbeschaffung durch die Verwertung der Schweinshaut zu verringern; heute jedoch ist es lediglich in den Ostblockstaaten und teilweise auch in Mittel- und Südamerika üblich, die Schweinshaut abzuziehen.

Das statistische Zahlenmaterial über den Anfall von Schweinshäuten ist lückenhaft. Aber in Anbetracht der geringen Bedeutung der Schweinshaut

für die Lederindustrie und der führenden Rolle der osteuropäischen Länder in der Verwertung dieses Hautmaterials ist der Mangel nicht schwerwiegend. Die Tatsache jedoch, daß sich die Schweinhaut für die Lederherstellung eignet, ist im Hinblick auf die großen Schweinebestände gerade in den Industriestaaten von großer Bedeutung. In Krisenzeiten könnte hier wenigstens ein Teil des großen Zuschußbedarfs an Rohmaterial gedeckt werden.

Tabelle 13: Der Anfall von Schweinhäuten in den wichtigsten Erzeugungsländern 1965¹⁾

Land	Schweine Anzahl in Tsd.	Häuteproduktion in Tsd. Stück
UdSSR	40.858	23.270
Polen	12.918	11.127
DDR	9.289	8.300
Ungarn	6.358	2.950
Tschechoslowakei	5.845	5.600
Bulgarien	2.097	977

III. Häuteerzeugungsgebiete nach qualitativen Merkmalen

Nachdem bisher die räumlichen Schwerpunkte der Tierhaltung im Hinblick auf die Menge des Rohhautanfalls aufgezeigt wurden, sollen im folgenden die Qualitätsmerkmale der Rohhäute beschrieben werden, wobei insbesondere die standortbedingten Einflüsse untersucht werden, die Rückschlüsse auf gebietsmäßige Differenzierungen der Rohhautqualitäten zulassen.

Es ist bekannt, daß die Güte von Kaffee, Tee, Wein und Tabak abhängig ist von deren Herkunft. Das gleiche trifft auch bei Tierhäuten zu. Oft werden in geschlossenen Zuchtträumen gleiche Tierrassen gezogen, so daß in einem bestimmten Gebiet eine Rasse überwiegt. Es herrschen

1) Diese Angaben für 1965 wurden vom Deutschen Lederinstitut, Freiberg, Sachsen, DDR, zur Verfügung gestellt, da keine vollständigen internationalen Statistiken geführt werden.

spezifische klimatische Verhältnisse, die wiederum die Art der Vegetation beeinflussen und die Verbreitung charakteristischer tierischer oder pflanzlicher Schädlinge begünstigen.

Darüber hinaus gestatten auch die Art der Haltung der Tiere und die Methoden des Abzugs sowie der Konservierung der Häute, ihre Herkunft nach Großräumen, Ländern, ja sogar Landschaften, zu bestimmen. Diese besonderen Merkmale lassen sich durch keine Behandlung beseitigen und kennzeichnen damit auch das fertige Leder.

Die Beschaffenheit einer Haut wird durch eine Vielzahl von Komponenten beeinflusst, die sich zum Teil verstärken oder kompensieren, so daß man die Auswirkungen eines Einflusses nicht isolieren, sondern lediglich das Resultat ihres Zusammenwirkens in einem bestimmten Raum feststellen kann.

Aus diesem Grunde ist es erforderlich, sich auch kurz mit den Einflüssen zu befassen, die sich überall gleich auswirken.

1. Allgemeine Einflüsse auf die Rohhautqualität

Unabhängig von der Herkunft der Rohhaut sind vor allem Alter und Geschlecht der Tiere sowie die Art ihrer wirtschaftlichen Nutzung maßgebend für die Qualität und die Verwendungsmöglichkeiten des Leders.

a. Alter und Geschlecht

Ganz allgemein kann man feststellen, daß die Haut umso dünner und feinerfaseriger, der Narben umso feiner und die "Stellung" umso gleichmäßiger ist, je jünger das Tier ist.

Unter "Stellung" versteht man das Verhältnis der Dicke zur Fläche der Haut. Die Häute älterer Tiere sind "abfälliger", das heißt in ihrer Stellung ungleichmäßiger und daher minderwertiger.

Der Einfluß von Geschlecht und Geschlechtstätigkeit soll am Beispiel der Rinder erläutert werden.

Grundsätzlich ist in jedem Altersstadium die Haut des männlichen Tieres größer, dicker, schwerer und im Fasergefüge und Narben gröber als die der weiblichen Tiere gleichen Alters.

Die Haut des Jungstiers, des jungen männlichen Rindes vor der Geschlechtsreife, ist gleichmäßig gestellt. Das Fasergewebe ist dicht und fest. Noch besser in Stellung und Faserverflechtung ist die Haut des Ochsen,

des kastrierten männlichen Rindes, während der gleichaltrige, geschlechtstätige Stier eine zwar großflächige, aber sehr abfällige Haut liefert, an die in bezug auf Festigkeit keine großen Ansprüche gestellt werden dürfen.

Bei den weiblichen Tieren zeichnet sich die Haut der Kalbin, des jungen Rindes, welches noch nicht gekalbt hat, durch besondere Festigkeit aus, die allerdings durch eine schlechte Stellung beeinträchtigt wird. Das für die Ledererzeugung beste Hautmaterial liefert die junge Kuh, deren Haut bei feinem und festem Fasergewebe eine gleichmäßige Stärke aufweist.

Je öfter jedoch eine Kuh gekalbt hat, umso loser und dünner wird das Fasergefüge¹⁾.

b. Die wirtschaftliche Nutzung

ba. Milchleistung

Es wäre verwunderlich, wenn nicht gerade zwischen der Milchproduktion, die den Körper des weiblichen Tieres doch erheblich beansprucht, und der Hautausbildung eine Beziehung bestehen würde. Die Haut ist durch den Blutkreislauf und das Nervensystem mit dem ganzen Organismus eng verbunden, so daß sich eine Sekretion des Körpers wie die Milchbildung auch auf die Haut auswirken muß. Tatsächlich wurde bei einer systematischen Untersuchung von Kühen von Hausam festgestellt, daß mit zunehmender Milchleistung Hautdicke und Hautgewicht abnehmen. Dies zeigte sich besonders deutlich bei den auf Milchleistung gezüchteten Rassen (S. 44 ff.).

Nun läßt sich auf Grund des Zusammenwirkens verschiedener Einflüsse die Auswirkung dieses einen Faktors nicht isoliert bestimmen; sicher ist jedoch, daß die Häute aus Zuchtgebieten, in denen hohe Milchleistung erreicht wird, dünner und leichter sind. Es kommen hier hauptsächlich die Milchversorgungsgebiete um die dichtbesiedelten Regionen Europas und der Vereinigten Staaten in Frage, aber auch die Küstengebiete Australiens und Neuseelands. Gebiete also, in denen ein großer Bedarf an Milch- oder Molkereiprodukten besteht.

1) Vgl.: Geisler, S. 33 ff; Stather 1957, S. 44 f.

bb. Fleischleistung

Eine Untersuchung Hausams an Rindern ergab, daß der Anteil der Haut am Lebendgewicht der Tiere umso niedriger ist, je größer der Schlachtwert ausfällt (S. 31). Diese Auswirkung der Fleischleistung auf die Hautbeschaffenheit läßt sich dadurch erklären, daß jede Ernährung, die eine möglichst starke Fleisch- und Fettentwicklung bezweckt, zu einer verstärkten Ausbildung des Unterhautbindegewebes und einer losen und lockeren Faserstruktur des Coriums führt. Die Hautentwicklung paßt sich dem allgemeinen Körperzustand nur langsam und unvollständig an (Schmidt, S. 53 ff.). Die Benachteiligung der Hautbildung durch die Mast ist demnach - im Gegensatz zur Milchleistung - nur relativ. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, daß der Trend zum Konsum zarten, fettarmen Fleisches besonders in Westeuropa und den Vereinigten Staaten zu einer Verjüngung der Tierbestände geführt hat. Dies hat einen gewichtsmäßigen Rückgang der Rohhauterzeugung zur Folge, da entsprechend mehr leichte als schwere Häute anfallen.

Die Untersuchungen beweisen, daß bewußte Zuchtwahl und besonders die Bevorzugung einer Nutzungsrichtung zu Lasten der Rohhautqualität geht. Das trifft in der Hauptsache auf die Kulturrassen Europas und eines Teils der USA zu, weniger auf die nicht so hochgezüchteten Rinderherden in den Weidelandschaften Nord-, Mittel- und Süd-Amerikas, Afrikas und Asiens. Die Interessen der Landwirtschaft und der Lederindustrie lassen sich nicht in Einklang bringen.

bc. Wollproduktion

Auch die Interessen der Schafzüchter sind kaum mit denen der Gerber zu vereinbaren. Das Schaf wird in erster Linie seiner Wolle und dann seiner Fleisch- und Milchleistung wegen gehalten. Ganz allgemein kann man sagen, daß die Qualitäten von Haut und Wolle einander gerade entgegengesetzt sind. Je feiner und dichter das Wollkleid, umso dünner und schlechter ist die Haut. Vom gerberischen Standpunkt unterteilt man die Schafarten zweckmäßigerweise in "merinowollige Schafe", "schlichtwollige Schafe", "mischwollige Schafe" und "Haarschafe" (vgl. Kap. II/2 cbc).

Entsprechend der Wollstärke gibt es - natürlich durch andere Einflüsse verstärkt oder überdeckt - von den feinwolligen über die rauhwolligen zu den grobwolligen Schaffellen alle Übergänge vom lockeren, dünnen zum festeren und grobnarbigem Fell.

Sehr feinwollige Rassen, z. B. die Merinoschafe, haben eine so dünne und lose Haut, daß sie häufig schon beim Abziehen reißt, während das Fell der primitiven Haarschaf-Rassen dem festeren und wertvolleren Ziegenfell gleichkommt. Neben der Feinheit der Wolle beeinflusst auch ihre Länge die Beschaffenheit des Schaffells. Langwollige Schafe haben in der Regel ein dickeres, fettreicheres Fell als kurzwollige (Stather 1957, S. 53 f).

Wie schon im Kapitel über die Schafhaltung beschrieben wurde, ist die Qualität der Wolle von den klimatischen Bedingungen abhängig. Das Vlies ist umso feiner, je trockener das Klima. Demnach liefern die in warmen, regenarmen Zonen beheimateten Merinoschafe, die Lang- und Kurzwollrassen, die etwa 44 % aller Schafe ausmachen, dünne und wenig feste Felle. Besseres Hautmaterial liefern die ca. 56 % der Schafe, die zu den Grobwoll- und Haarrassen zählen, die in den gemäßigten Breiten und in den feuchten Küstengebieten der tropischen Zonen zur Woll-, Fleisch- und Milchproduktion gehalten werden.

bd. Arbeitsleistung

Die Arbeitsleistung beeinflusst die Haut neben dem histologischen Aufbau durch Verringerung des Unterhautbindegewebes und der festen, groben Faserverflechtung des Coriums insbesondere mechanisch. Meistens sind es Schleifspuren des Zuggeschirrs oder Einstiche, wie z. B. von Treibstacheln, die eine Haut verletzen und ihren Wert erheblich mindern. Dieser qualitätsmindernde Faktor ist vor allem in Indien, China und den Balkanländern, aber auch - in geringerem Ausmaße - in den Agrarlandschaften Westeuropas mit überwiegend kleinbäuerlicher Struktur beachtenswert, in Gebieten also, in denen Kleinbesitz an Vieh vorherrscht.

2. Die räumliche Differenzierung der Rohhautqualität

a. Rassenbedingte Qualitätsunterschiede

aa. Rohhautunterschiede bei Höhen- und Niederungsvieh - aufgezeigt am Beispiel der BRD

Bei allen beschriebenen Tierarten, deren Haut für die Ledererzeugung von Interesse ist, bedeuten rassenmäßige Unterschiede auch solche der Struktur der Haut. Im allgemeinen zeigt sich dies indirekt durch den

Einfluß der Zuchtziele und der wirtschaftlichen Nutzung der verschiedenen Rassen auf die Beschaffenheit der Haut.

Eine von Hausam durchgeführte Untersuchung der Rinderrassen in der Bundesrepublik ergab, daß im Hinblick auf die Rohhautqualität erhebliche Unterschiede zwischen Tieren der Höhen- und der Niederungsrassen bestehen.

aaa. Rasseneinteilung

Der landschaftlichen Gliederung folgend, werden in der Bundesrepublik zwei große Gruppen unterschieden: die norddeutschen Niederungsrassen und die Höhenrassen Süddeutschlands und der deutschen Mittelgebirge. Innerhalb dieser beiden Gruppen werden die Rassen jeweils nach ihrer Farbzugehörigkeit zusammengefaßt. Zu den Niederungsrassen zählt das Schwarzbuntvieh, das Rotbuntvieh, das Anglerirind und das Shorthornrind. Die Höhenrassen umfassen das Höhenfleckvieh, Gelbvieh, Braunvieh, Rotvieh, das Pinzgauerrind und die Vorder- und Hinterwälder.

Eine scharfe Trennungslinie zwischen den Gebieten des Höhenviehs und des Niederungsviehs läßt sich nicht ziehen. Während die Norddeutsche Tiefebene mit Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Nordrheinwestfalen ausschließlich mit Niederungsvieh besetzt ist, läßt sich in Übergangsbereichen wie z. B. in Hessen und in Rheinland-Pfalz ein Ineinandergreifen beider Rassengruppen feststellen.

Mit dem Eintritt in die deutschen Mittelgebirge findet man ein vielgestaltiges Landschaftsbild auch mit verschiedenen Viehrassen vor, die in ihrer Gesamtheit das deutsche Höhenvieh darstellen.

aab. Rohhautunterschiede

Die unterschiedliche Beschaffenheit der Häute von Höhen- und Niederungsrassen ergibt sich aus zahlreichen Einflüssen. Unterschiedliche Zuchtziele, Ernährung, Stallhaltung oder Weidegang tragen zu Differenzierungen des histologischen Aufbaus der Haut ebenso bei wie unterschiedliche Klima- und Bodenverhältnisse.

Die dem Gerber erfahrungsgemäß bekannte Tatsache, daß die Häute des Höhenviehs sich für die Ledererzeugung wesentlich besser eignen als die des Niederungsviehs, wurde durch die Untersuchungen von Hausam bestätigt.

Messungen der Hautstärke ergaben, daß die Häute der Niederungsrassen im Durchschnitt 1,09 mm, das sind 19,6 %, schwächer sind als die Häute der Höhenrassen.

Die Haut der Pinzgauer Kühe ist in bezug auf die Stärke in verschiedenen Meßpunkten am gleichmäßigsten. Während das Bayerische Fleckvieh die stärkste, aber etwas "abfälligere"¹⁾ Haut des Höhenviehs aufweist, hat das Allgäuer Braunvieh die schwächste Haut dieser Gruppe. Sie ist aber in allen Meßpunkten noch stärker als die stärkste Haut des schwarzbunten Niederungsviehs (S. 52 ff.).

Auch in bezug auf die Länge und Breite der Haut sind die Höhenrassen den Niederungsrassen überlegen, weil die Tiere im allgemeinen größer sind.

Das Durchschnittsgewicht der Kuhhaut des Höhenviehs liegt um rund 10 kg höher als das des Niederungsviehs, wobei das Bayerische Fleckvieh die schwersten Häute stellt.

Die Häute der Niederungsrassen haben einen größeren Wassergehalt und einen leicht erhöhten Fettgehalt, die des Höhenviehs zeigen ein festeres Gefüge.

Graßmann/Trupke stellen fest, daß die schwere, gleichmäßig gestellte und festgefügte Haut der zu den Höhenrassen zählenden Tiere vom ledertechnischen Standpunkt wertvoller ist als die dünnere und abfälligere Haut des Niederungsviehs, die sich nicht für die Herstellung schwerer Sohlleder und nur mäßig für die Verarbeitung zu Oberleder eignet. Aus der Haut der Höhenrassen läßt sich dagegen jede Art von Leder herstellen, obgleich es auch innerhalb dieser Rassengruppe wieder Unterschiede gibt (S. 73).

aac. Außerdeutsche Rindshäute

Die Erfahrung bestätigt, daß auch außerhalb der Bundesrepublik die Rassen, die in gebirgigen Gegenden aufwachsen, eine bessere Hautqualität liefern als das Vieh aus dem Flachland.

Die Rindshäute aus Spanien und Portugal, der Schweiz, Süd- und Ostfrankreich, Ungarn, Italien, Jugoslawien, Österreich und der Tschechoslowakei sind ebenso kernig, stark und gut gestellt wie die süddeutschen Häute.

1) "abfällig" bedeutet hier ungleichmäßig stark

Die überwiegend schwarzweißen Rassen in Holland, Belgien, Nord-Frankreich, Dänemark, Polen, den baltischen Staaten und im nördlichen Rußland liefern wie die norddeutschen Niederungsrassen dünne Häute.

Die Rinder Nordamerikas haben im bergigen Süden und Westen des Landes eine starke, kernige Haut, während sie im flacheren Osten dünner ist (Stather 1957, S. 48).

ab. Der Höcker der Zeburassen als qualitätsbestimmender Faktor

"Kipse", die Häute des in Indien beheimateten Buckelrindes, des Zebus, sind kurz, gedrunken und von fester Struktur. Trotzdem sind sie wegen des mehr oder weniger stark ausgeprägten Höckers geringwertiger als die Häute von Vieh mit geradem Rücken.

Neben dem reinrassigen Zeburind, das überwiegend in Indien, China, West- und Ostafrika sowie der Inseln anzutreffen ist, gibt es verschiedene Einkreuzungen mit den heimischen oder europäischen Rinderrassen in Ost- und Süd-Afrika und Südamerika, die vor allem dem Zuchtziel dienen, die Anspruchslosigkeit sowie die bessere Widerstandskraft des Zeburindes gegen Seuchen und widrige Klimaeinflüsse zu vererben.

ac. "Wildhäute" und "Zahmhäute"

Die auch heute noch handelsübliche Einteilung in "Wild"- und "Zahmhäute" ist sachlich nicht mehr gerechtfertigt. Wilde Rinderherden gibt es nur noch ganz vereinzelt; und auch bei den frei aufwachsenden, aber in beaufsichtigten Herden lebenden Tieren werden rassenbedingte Unterschiede durch Kreuzungen mit leistungsfähigen Kulturrassen in zunehmendem Maße ausgeglichen.

Trotzdem hält man an der Klassifizierung fest und zählt die Häute und Felle des europäischen und nordamerikanischen Viehs zu den "Zahmhäuten", während das Gefälle der Rinder aus Mittel- und Südamerika, China, Indien, Afrika und Australien als "Wildhäute" bezeichnet wird.

Begründet ist diese Unterscheidung jedoch in bezug auf die von Lebens- und Umweltbedingungen geprägten Mängel, mit denen "Wildhäute" im Gegensatz zu "Zahmhäuten" oft behaftet sind und die ihren Wert erheblich mindern. Hierauf wird in Abschnitt 2 d (Häuteschäden) näher eingegangen.

b. Klimabedingte Qualitätsunterschiede¹⁾

Von allen exogenen Faktoren, die sich auf die Beschaffenheit einer Haut auswirken, prägt das Klima mit seinen verschiedenen Komponenten ihre Qualität und ihre Brauchbarkeit für die Herstellung unterschiedlicher Ledersorten am nachhaltigsten.

Der unmittelbare Einfluß, den das Klima durch Kälte, Hitze, Regen und Trockenheit auf die Ausbildung und Struktur der Haut ausübt, und seine mittelbaren Einwirkungen über Vegetation und Ernährungsmöglichkeiten der Tiere sind nur begrenzt abzuwenden oder zu korrigieren.

ba. Unmittelbare Einwirkungen des Klimas auf die Haut

Das Klima wirkt auf den Körper des Tieres, auf sein Wachstum und seine Leistungsfähigkeit überwiegend durch die Haut. Daher unterscheidet sich der histologische Aufbau der Haut von Tieren, die in gemäßigten Klimazonen leben, wesentlich von dem der in den Tropen und Subtropen lebenden Tiere.

Die Gesamthautstärke der Tiere aus warmen, trockenen Gegenden ist geringer als bei den Tieren aus den kühlen und feuchten Klimazonen. Diese Tatsache, die in erster Linie auf der unterschiedlichen Ausbildung des Unterhautbindegewebes beruht, ist für die Lederherstellung nicht von Bedeutung, da die Subcutis vor der Verarbeitung entfernt wird.

Ausschlaggebend für die im allgemeinen bessere Struktur und Stellung der Rohhäute aus gemäßigten Breiten ist das unterschiedliche Verhältnis der übrigen Hautschichten zueinander.

Während bei den unter höheren Temperaturen lebenden Tieren die Epidermis und die lockere Papillarschicht des Coriums verhältnismäßig stärker entwickelt sind, ist bei den Tieren in kühlen und feuchten Gebieten die - für die Qualität der Haut im Hinblick auf die Ledererzeugung entscheidende - Retikularschicht des Coriums kräftiger und im Fasergefüge fester ausgebildet.

Diese differenzierte Ausprägung einzelner Hautschichten wird den Anforderungen unterschiedlicher Klimabedingungen gerecht. Das erhöhte Wärmebedürfnis in gemäßigten Breiten wird durch ein dickeres Unterhautbindegewebe und die durch stärkere Durchblutung besser ausgebildete

1) Vgl.: Staffe, S. 97 ff.

untere Schicht der Lederhaut befriedigt. In den Tropen und Subtropen bietet die stärker entwickelte Oberhaut Schutz gegen Strahleneinwirkung und wird, ebenso wie die mit zahlreichen Talg- und Schweißdrüsen ausgestattete obere Schicht der Lederhaut, den besonderen Anforderungen an die Regulierung des Wasserhaushaltes gerecht (vgl.: Staffe, S. 98; Herfeld, S. 10).

bb. Mittelbare Einwirkungen des Klimas auf die Haut

Über die Auswirkungen des Klimas auf die Vegetation erstreckt sich sein Einfluß auch auf die Nahrungsbedingungen der Tiere.

Die Stellung der Haut und die Festigkeit des Fasergefüges hängt weitgehend von der Art der Ernährung ab; und diese ist umso besser, je weniger von der natürlichen Grünfutternahrung abgewichen wird (Stahter 1957, S. 45).

Es ist nicht möglich, eine direkte Korrelation von Ernährung und Hautbeschaffenheit nachzuweisen. Derartige Versuche sind bisher nicht unternommen worden; denn sie sind schwierig durchzuführen, und die isolierte Auswertung einer einzelnen Einflußgröße hat wenig Aussicht auf Erfolg.

Ganz allgemein läßt sich jedoch feststellen, daß die Beschaffenheit der Haut als Organ des Körpers weitgehend mit dem Gesundheits- und Ernährungszustand eines Tieres zusammenhängt.

Die Erfahrung lehrt, daß unter ärmlichen Verhältnissen aufgewachsene und gehaltene Tiere eine dicke, harte Haut mit glanzlosem, straffem Haar aufweisen, während günstige Fütterungsverhältnisse eine starke und geschmeidige Haut mit glänzenden Haaren hervorrufen (Schmidt, S. 44).

Auch im Hinblick auf diesen mittelbaren Einfluß des Klimas ergibt sich ein Vorteil der gemäßigten Klimazonen gegenüber den Tropen und Subtropen. Der wasserreiche, mineral- und vitaminhaltige Pflanzenwuchs der Weidegebiete dieser Breiten schafft günstigere Ernährungs- und Haltungsbedingungen.

Die Vegetation in den Weidegebieten der wechselfeuchten Tropen ist an sich schon spärlicher, so daß die Tierhaltung oft nur nomadisierend erfolgen kann. Der Mangel an Eiweiß, Fett, Mineralstoffen und Vitaminen in vielen tropischen Futterpflanzen führt laut Staffe bei aus gemäßigten Breiten importierten Tieren zu Mangelercheinungen und Krankheiten (S. 130). Weigt führt hierzu an, daß sich in Ostafrika Kobaltnitratgaben

dagegen als erfolgreich erwiesen haben (1955, S. 186). Die einheimischen Rassen sind zwar organisch auf diese Bedingungen eingestellt, erreichen jedoch nicht die Leistungen der Tiere aus kühleren und feuchteren Regionen.

c. Qualitätsunterschiede durch Haltung und Pflege der Tiere

Ein weiterer Faktor, der die Beschaffenheit von Häuten und Fellen mitbestimmt, ist die Unterbringung und Pflege der Tiere. Aber auch dieser Einfluß auf die Hautbildung ist schwer meßbar, da er sich vor allem mit den Auswirkungen des Klimas und der Art der wirtschaftlichen Nutzung überlagert.

Legt man jedoch vergleichbare Verhältnisse zu Grunde, so läßt sich feststellen, daß die Häute und Felle der im Freien gehaltenen Tiere in der Regel hochwertiger sind als die der Stalltiere, weil sie ein kräftigeres und festeres Fasergefüge entwickeln. Die in Ställen lebenden Tiere zeigen einen lockeren feinnarbigen Aufbau der Haut, der sich durch mangelnde Bewegung und Schutz vor Witterungseinflüssen erklären läßt.

Die Übergänge sind hier ebenfalls fließend. Jahres- oder tageszeitlich wechselnde Stall- und Weidehaltung sind ebenso häufig anzutreffen wie ganzjähriger Aufenthalt im Freien bzw. im Stall. Je nach Witterungsbedingungen und dem Entwicklungsstand der Bevölkerung bestehen die Unterkünfte der Tiere aus einfachen Schutzdächern, primitiven Stallungen oder massiven Gebäuden. Aber nicht nur Klima und Lebensstandard bestimmen die Art der Haltung, sondern auch die Tatsache, ob es sich um den Besitz einzelner Tiere oder ganzer Herden handelt.

Stallhaltung herrscht in den gemäßigten bis kalten Klimazonen vor, darüber hinaus in Gebieten mit überwiegend kleinbäuerlichen Betrieben und Einzelviehhaltung, wie beispielsweise in Südeuropa, Indien, China und einigen Gegenden Südamerikas und Australiens.

Im ganzjährig freien Weidegang leben vor allem die Tiere der "greatplains" Nordamerikas, der Llanos und Pampas Südamerikas sowie der Savannen Afrikas und Australiens, vorwiegend tropische Gebiete also, in denen die Haltung großer Herden ohne kostspielige Unterkünfte und Pflege möglich ist.

Allerdings können hier die nachteiligen Einflüsse tropischen Klimas, die in Abschnitt 2 b aufgezeigt wurden, ungehindert auf die Haut einwirken.

Ein günstiges Zusammenwirken von Klima und Haltungsweise bietet sich hingegen in den Landschaften gemäßigter Breiten, wo, wie in Argentinien, Südaustralien, Neuseeland und in Teilen der Vereinigten Staaten und Europas, den Tieren bei kühlem, feuchtem Klima periodisch die Möglichkeit des Weideganges gegeben ist.

Hier bestehen - insbesondere, wenn es sich noch um Berglandschaften handelt - die besten Voraussetzungen für eine gute Hautqualität.

d. Qualitätsunterschiede durch gebietsbedingte Häuteschäden

Die Haut, Schutzorgan des Körpers gegen jede Art mechanischer Verletzungen und das Eindringen von Mikroorganismen, unterliegt der Gefahr mannigfacher Beschädigungen, die den Wert einer Rohhaut oder eines Felles ganz unabhängig von ihrer sonstigen Beschaffenheit entscheidend beeinflussen.

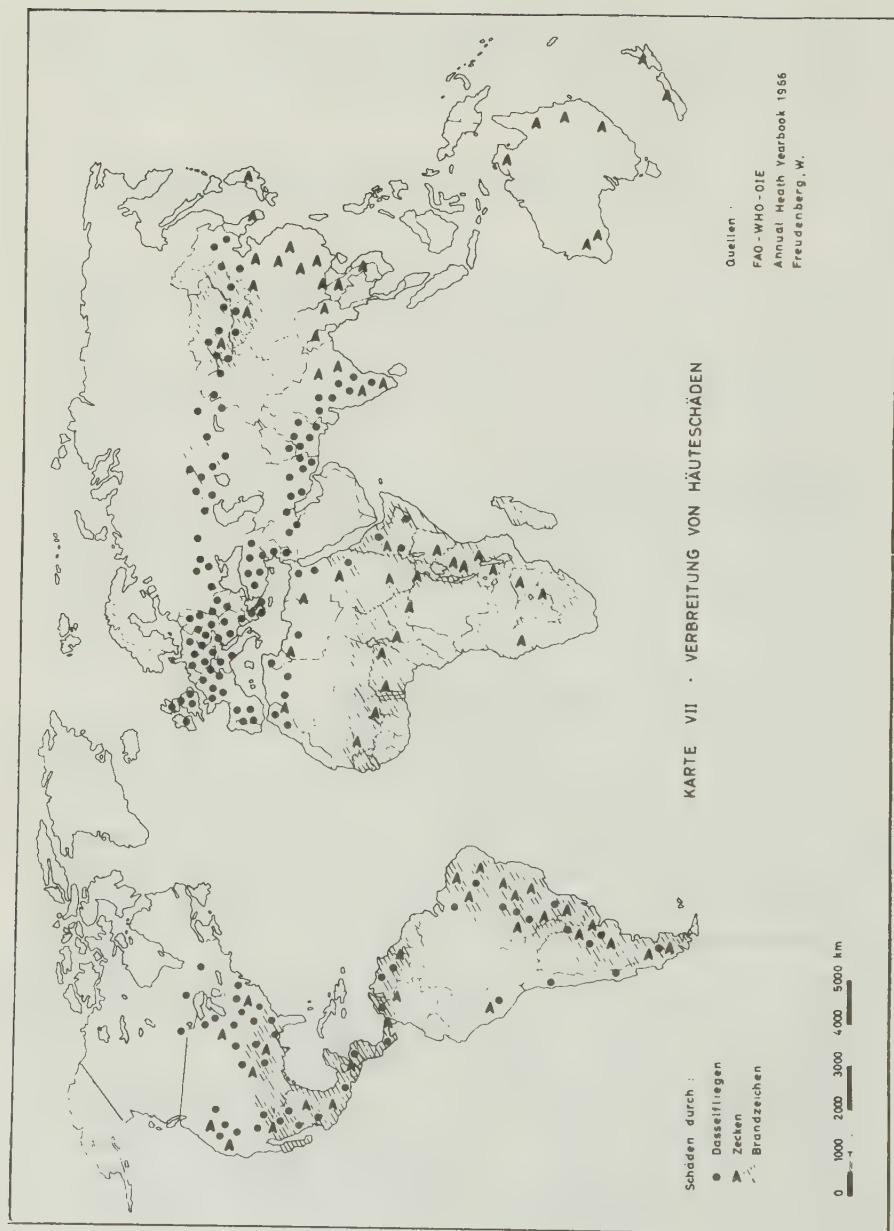
Häuteschäden sind, soweit sie das einzelne Tier betreffen, in der Regel unberechenbare Einflußgrößen, die überall vor, während und nach dem Abzug der Haut vom Tierkörper auftreten können. Aber wenn sie auch in bezug auf das Einzeltier nach Art und Umfang dem Zufall unterworfen sind, so lassen sich doch gewisse Gebiete mit spezifischen Schadenshäufungen aufzeigen.

da. Häuteschäden am Körper des lebenden Tieres

Einzelne Erdteile, Länder, ja sogar Landesteile weisen charakteristische Beschädigungen der Haut auf, so daß eine Herkunftsbestimmung meist leicht ist, besonders dann, wenn verschiedenartige Mängel gleichzeitig in Erscheinung treten. Der Fachmann kann die Qualität und Verarbeitungsmöglichkeit eines Stapels von Häuten oder Fellen oft unbesehen beurteilen, wenn ihm ihre Herkunft bekannt ist, denn an der Rohhaut lassen sich manche Schäden kaum feststellen.

Karte VII zeigt die Verbreitung einiger besonders schwerwiegender Häuteschäden. Ein Vergleich mit den Karten der Tierverbreitung läßt in etwa erkennen, welche Anzahl von Tieren in den entsprechenden Gebieten davon betroffen ist.

Anhand der verfügbaren Unterlagen, in erster Linie dem Annual Health Yearbook 1966 sowie den Länderberichten über die Häute- und Fellmärkte der Welt von W. Freudenberg, wurde die Verbreitung von Dasselliegen,



Zecken und Brandzeichen nicht nur schematisch nach Staaten, sondern soweit wie möglich auch mit regionalen Schwerpunkten dargestellt. Über Intensität und Häufigkeit des Vorkommens der Schädlinge und der verursachten Schäden sind jedoch keine genauen Angaben möglich.

Es zeigt sich, daß kaum eines der großen Tierhaltungsgebiete frei ist von Häuteschädlingen und -schäden der einen oder anderen Art. In Europa ist mit Ausnahme weniger Staaten die Dasselfliege stark verbreitet, während Beschädigungen durch Zecken und Brände nicht vorkommen. In Afrika und Ozeanien kommen Zecken und Brandzeichen, in Nordamerika überwiegend Dasselfliegen, aber gebietsweise auch Zecken und Brandzeichen vor. In Süd- und Südostasien überwiegen Zecken, weiter nördlich die Dasselfliege.

Besonders stark betroffen ist der Raum, der die Südstaaten von Nordamerika, Mittelamerika und fast ganz Südamerika umfaßt. Hier kommen sowohl Dasselfliegen und Zecken als auch Brandzeichen vor.

daa. Mechanische Verletzungen der Haut

daaa. Brandzeichen

Ein wichtiges Erkennungsmerkmal und eine der größten Verlustquellen der Häute- und Fellproduktion sind die Brandzeichen, die fast ausschließlich auf Wildhäuten zu finden sind. Das frei weidende Vieh Südamerikas, der Südstaaten Nordamerikas, Australiens, in Teilen Afrikas, und der Mongolei wird, um seinen Besitzer zu kennzeichnen, mit glühenden Eisenstempeln gebrannt. In der Südafrikanischen Republik wird der durch Brandzeichen verursachte Schaden jährlich auf etwa 2,8 Mio. DM geschätzt (Mittendorf, S. 15). Bei Verkäufen wird der alte "Brand" unkenntlich gemacht und ein neuer aufgedrückt. So sind besonders bei Wildhäuten aus Südamerika 2 - 3 Brandzeichen nicht selten, selbst Häute mit 20 und mehr Bränden kommen vor.

Auf chinesischem Gefälle, so berichtet Schultz, befinden sich vereinzelt kleinere Brandmale von Steuerämtern, welche die Bezahlung der Viehsteuer anzeigen (S. 368).

In Afrika und hier besonders in den Gebieten nomadisierender Viehzüchter Ost-, West- und Südafrikas herrscht neben der Kennzeichnung durch Brände noch die Unsitte der Brandverzierung von Rindern und Ziegen, die teils dem Schönheitssinn entspringen, teils aber auch von den

Medizinmännern verschiedener Stämme zur Behandlung von Krankheiten vorgenommen werden¹⁾. Ähnliches berichtet Douglas auch aus Indien und Ceylon (S. 12). Durch die Erziehungs- und Aufklärungsarbeit der Veterinäre und Entwicklungshelfer ist es neuerdings gelungen, in Ostafrika den Anteil brandgeschädigter Häute auf 10 - 15 % gegenüber 60 - 70 % in anderen Gebieten zu senken.

Die Brände befinden sich gewöhnlich im "Kern", dem wertvollsten Teil der Haut, zu beiden Seiten der Rückenlinie zwischen Hals und Klauen und sind umso wertmindernder, je tiefer sie eingedrückt sind. Oft fallen bei der Bearbeitung in der Gerberei die vernarbten und verhornten Stellen ganz heraus, so daß Löcher in Größe der Brandmale entstehen (Graßmann, Bd. I/1, S. 898).

daab) Risse, Treibstachel- und Scheuerstellen

Beträchtliche Rohhautschäden entstehen durch Dornen- und Stacheldrahtrisse.

Zahlreiche unregelmäßige, meist oberflächliche Risse befinden sich oft in Häuten und Fellen der im Freien lebenden Tiere tropischer Klimazonen. Sie stammen von dornen- und stachelreichen Pflanzen, Sträuchern und Bäumen.

Stacheldrahtrisse verlaufen meist gleichmäßiger und bewirken tiefere Verletzungen der Haut bei Tieren, die wie in Europa und zum Teil auch Nordamerika auf kleineren, eingezäunten Weideplätzen gehalten werden. Für die Verarbeitung zu Oberleder sind dermaßen beschädigte Häute und Felle ungeeignet.

Diese Schäden sind jedoch kein zuverlässiges Erkennungsmerkmal für die Herkunft einer Haut, weil sie sehr verbreitet vorkommen können, es sei denn, sie träten gleichzeitig in einem Rohhautstapel häufig auf.

Rindshäute aus Gebieten, wo die Tiere zur Arbeit eingespannt werden, wie Indien oder China, sind oft mit kleinen, vernarbten Stichwunden bedeckt, die von Treibstacheln herrühren. Selbst in europäischen Ländern, wie zum Beispiel Mittel- und Südfrankreich, Spanien und Portugal, wird diese Form des Ansporns trotz behördlicher Verbote noch verwendet. Darüber hinaus entwerten Scheuerstellen, verursacht durch Ketten und andere Einspannungsvorrichtungen, nicht selten wertvolle Teile der

1) Aus dem Protokoll einer Unterredung mit Herrn Dr. Mann, Sachverständiger der Vereinten Nationen für die Häuteproduktion Ostafrikas, vom 6. August 1967 in Nairobi.

Haut (Stather 1957, S. 50).

dab. Schädigungen durch tierische Parasiten

daba. Dasselschäden

Die durch die Dasselfliege verursachten Hautschäden stehen bei weitem an erster Stelle unter den Parasitenschäden. Ihr Verbreitungsgebiet ist unabhängig von Klima- und Vegetationszonen. In mehr oder weniger starkem Umfang ist sie in der Polargegend ebenso anzutreffen wie in den gemäßigten Breiten und den Tropenzonen. Wild- und Zahmhäute können gleichermaßen durch sie beschädigt werden.

Die Dasselfliege befällt das weidende Vieh in der Regel zu einer bestimmten Jahreszeit - in unseren Breiten etwa zwischen Juni und August - und klebt ihre Eier an die unteren Haarschäfte des Rindes. Die sich entwickelnden Larven bohren sich in die Haut ein und durchwandern das Unterhautbindegewebe zur Lenden- und Rückengegend und bohren hier schiefe Löcher durch die Haut, um atmen zu können. Die zu Engerlingen ausgewachsenen Larven bewirken unter Entzündung und Eiterung die etwa taubeneigroßen Dasselbeulen auf der Haut. Nach der Ausreifung zwingt sich die Larve durch das Atemloch, fällt zu Boden und entwickelt sich weiter zum Insekt. Zurück bleiben zahlreiche Löcher von 1 - 10 mm, die offen oder verwachsen den wertvollsten Teil der Haut stark entwerten¹⁾.

Allein in Deutschland, wo die Bekämpfung der Dasselfliege gesetzlich vorgeschrieben ist²⁾, wird der Schaden, den die Landwirtschaft durch diesen Parasiten erleidet, auf 60 - 80 Mio. DM jährlich geschätzt.

Allein der Mindererlös aus dem Verkauf von Häuten mit Dasselschäden betrug im Durchschnitt der Jahre 1959 - 1962 rund 3 Mio. DM³⁾.

Internationale Bemühungen um die Bekämpfung der Dasselfliege haben, in einigen Staaten, unterstützt von gesetzlichen Abwehrmaßnahmen, wenigstens zu Teilerfolgen geführt. Einige Regionen sind ganz frei von diesen Schädlingen, in anderen treten sie nur sporadisch oder saisonbedingt auf. Selten sind ganze Länder von der Dasselfliege befallen, meist sind es nur bestimmte Gebiete.

1) Vgl.: Gansser, S. 12; Stather 1957, S. 52.

2) § 2 des Gesetzes zur Bekämpfung der Dasselfliege vom 28. April 1967

3) Unterlagen vom Ausschuß für Häuteschädenbekämpfung, Bonn, mit dem Briefwechsel vom 26.6. und 3.7.1967.

Tabelle 14 zeigt die Situation in den für die Rindshauterzeugung wichtigsten Ländern nach dem Animal Health Yearbook 1966, das auch die Unterlagen für die Karte VII, soweit sie Parasitenschäden betrifft, lieferte. Über Intensität und Häufigkeit der Dasselschäden liegen keine weltweiten Erfassungen vor.

Tabelle 14: Die Verbreitung der Dasselfliege

Land	Rinderzahl 1964 in Tsd. St.	Verbreitung der Dasselfliege
Indien	175.557	gebietsweise
USA	106.743	weit verbreitet
UdSSR	85.448	stark reduziert
Brasilien	79.885	weit verbreitet
China	44.490	weit verbreitet
Argentinien	40.009	gebietsweise
Pakistan	33.531	gebietsweise
Mexiko	28.914	gebietsweise
Äthiopien	25.313	gebietsweise
Frankreich	20.147	weit verbreitet
Australien	19.055	keine
Kolumbien	16.099	selten
Bundesrepublik	15.014	gebietsweise

Australien ist ganz und Afrika bis auf einige Gebiete im Norden des Kontinents von der Dasselfliege verschont, während sie fast überall in Europa, Nord- und Südamerika zum Teil stark verbreitet ist. In Asien sind vor allem die Mongolei, China und Indien zumindest gebietsweise betroffen. In den übrigen Tierhaltungsgebieten kann von einer Dasselplage nicht gesprochen werden.

dabb. Sonstige Parasiten

Zecken, Läuse und Milben sind weitere Parasiten, die bei allen Tieren, die für die Häuteproduktion von Bedeutung sind, vorkommen können und durch Verletzung der Haut - von anderen Schäden für die Viehzucht ganz abgesehen - große Wertminderungen bewirken.

1954 wurden von Freudenberg die Zeckenschäden der Häute- und Fellbestände der Welt auf mindestens 1 Mrd. DM geschätzt (1955, H. 3, S. 64).

Zecken treten vornehmlich in tropischen und subtropischen Breiten auf. In diesem Zusammenhang sei auf die Ausführungen Weigts (1955, S. 179) hingewiesen, daß die Bodenstruktur Einfluß auf die Verbreitung einiger Schädlinge haben kann. Es fällt auf, daß die Zecken in Ostafrika auf Schwarzerden stärker auftreten als auf sandigen oder lateritischen Böden. Es ist möglich, daß die Zecken auf den Weideflächen während der zahlreichen Grasbrände in den Trockenrissen der schwarzen Böden Schlupfwinkel finden, auf der dichten Oberfläche der anderen Böden hingegen vom Feuer vernichtet werden.

Die Zecken saugen sich in der Haut, vorwiegend an Hals, Schulter und Bauch, des lebenden Tieres fest. Es entstehen Bißverletzungen, die sich am fertigen Leder als stichartige Löcher oder unregelmäßig verteilte, aus dem Narben ausgefressene Vertiefungen von 1 - 2 mm Durchmesser bemerkbar machen. Durch das Blutsaugen der Zecken verhärten sich die Bißstellen und bleiben auch später im Leder als hornige Punkte sichtbar (Grassmann, Bd. I/1, S. 917).

Besonders häufig sind Zeckenschäden an Häuten und Fellen aus dem Süden der Vereinigten Staaten, ganz Südamerika, Afrika sowie aus Indien und Pakistan. Schaf- und Ziegenfelle sind vor allem in Indien stark zeckengeschädigt. In Europa, dem größten Teil Nordamerikas, Australien mit Ausnahme von Queensland und in Neuseeland verursachen die Zecken dagegen keine nennenswerten Schäden.

Läuse bewirken vor allem auf der Haut kleinerer Tiere beträchtliche Verletzungen, die den Zeckenschäden ähneln. Läusestellen sind kleine, dunkle Punkte, die sich zwar manchmal über die ganze Haut verteilen, aber am fertigen Leder doch nur gewisse Schönheitsfehler darstellen, weil meist nur der Narben verletzt ist.

Rinder- und Schafsläuse haben ein ähnliches Verbreitungsgebiet wie die Zecken. Für das Gefälle aus Südamerika, insbesondere der La-Plata-Staaten, gelten Läusestellen als charakteristisch (Geisler, S. 20). Auch Häute und Felle aus Neuseeland weisen starken Läusebefall auf. Beachtlich sind auch die Narbschäden auf Schweinhäuten, die überwiegend aus gemäßigten Breiten kommen.

Milben sind eine Parasitenart, die bei allen hier interessierenden Tieren jeder Herkunft vorkommen kann und sowohl Vertiefungen und Löcher als auch krankhafte Veränderungen des Hautgewebes verursacht (Stather 1952, S. 107). Man trifft diese Schäden überwiegend dort an, wo die Art

der Tierhaltung oder der Entwicklungsstand der Viehhalter Sauberkeit und Desinfektionsmaßnahmen erschweren. Sie sind nicht regional abzugrenzen.

db. Häuteschäden nach der Schlachtung des Tieres

Da die Häute für die meisten Viehhalter zunächst nur Neben- oder gar Abfallprodukt bei der Fleischgewinnung sind, wird verständlich, daß durch unsachgemäße Behandlung häufig Totalverluste oder doch zumindest Wertminderungen entstehen können. So schätzt der "Ausschuß für Häuteschädenbekämpfung" in Bonn allein den durch Schnittschäden beim Abzug der Haut entstehenden Wertverlust nur in der Bundesrepublik auf etwa 45 Mio. DM jährlich¹⁾.

Hier bietet sich ein weites Feld für Erziehungs-, Aufklärungsarbeit zur Verbesserung der Qualitäten, besonders in den Entwicklungsgebieten aber auch in Industriestaaten.

dba. Abzugsschäden

Wird beim Abzug der Haut vom Tierkörper nicht genügend Sorgfalt angewendet, so kommt es oft zu sogenannten "Fleischerschnitten", wenn das Messer beim Abtrennen des Unterhautbindegewebes in die Lederhaut eindringt. "Ausheber" entstehen durch Abschneiden eines Stücks der Haut von der Fleischseite her.

Bei leichteren Fellen kommt es zu "Ausstoßschäden" in Form von Löchern und aufgesprengten Narbstellen, wenn die Haut mit einem scharfkantigen Gegenstand vom Tierkörper abgestoßen wird.

Die durchschnittliche Qualität des Abzuges in den wichtigsten Produktionsräumen kann man nur über ein Studium der Schlachteinrichtungen dieser Gebiete erschließen.

Es läßt sich zunächst feststellen, daß Abzugsschäden dort am häufigsten sind, wo ungeübte Kräfte am Werk sind, wie es bei Haus- und Landschlachtungen üblich ist. Technische Ausrüstung und Geschicklichkeit steigern sich im allgemeinen vom Dorfschlächter über städtische Schlachthäuser zu den Fleischfabriken, für die die zahlreich anfallenden Häute und Felle einen bedeutenden Anteil am wirtschaftlichen Gesamtergebnis haben. In

1) Rundschreiben vom "Ausschuß für Häuteschädenbekämpfung", Bonn 1967.

Europa, Nordamerika, in den La-Plata-Staaten, Australien und Neuseeland stammt das Gefälle in der Hauptsache aus Schlachthäusern sowie Fleisch- und Konservenfabriken. Da die Tiere in der Regel stets aus dem gleichen Einzugsbereich kommen, wo Rassen, Klima- und Umweltbedingungen ziemlich homogen sind, und auch die Abzugs- und Konservierungsmethoden der einzelnen Anstalten sich kaum ändern, wird das Gefälle für den Handel jeweils zusammengefaßt. So wird der Ort des Abzugs einer Haut gleichzeitig zum Qualitätsbegriff.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß vor allem die großen Firmen in Nord- und Südamerika, die das meiste Häutematerial liefern, gute Abzugsarbeit leisten. In Australien und in Neuseeland sind dagegen die Abzugsschäden auch in größeren Schlachthöfen noch beträchtlich. Dies erklärt Phillips mit den dort üblichen hohen Akkordsätzen bei starkem Arbeitermangel (S. 9 und 15).

Obgleich bei so großräumigen Staaten wie Indien, Ost- und Westpakistan Verallgemeinerungen bedenklich sind - auch hier ist der Abzug der Häute und Felle in Großschlachthäusern besser als auf dem Lande - findet Phillips doch generell bestätigt, daß die Abzugsschäden insbesondere bei den Landschlachtungen groß sind. Schaf- und Ziegenfelle sind im allgemeinen weniger "schnittig", d.h. sie haben weniger Schnittfehler, als Rindshäute, die, da sie größtenteils von verendeten Tieren stammen, auch häufig noch Schleifspuren und Scheuerstellen durch den Abtransport aufweisen (S. 3 f., 12 f., 30 und 36).

Für besonders verbesserungsbedürftig hält Mittendorf die Schlacht- und Abzugsmethoden in Afrika. Es wird geschätzt, daß südlich der Sahara etwa 80 % aller Häute und Felle bei Landschlachtungen anfallen (S. 15 ff.). Unzulängliche Hilfsmittel und ungeübte Hände verursachen hier zusätzliche Wertminderungen an dem durch Brandmale, Parasiten und Hautkrankheiten schon vorher beträchtlich geschädigten Gefälle.

Am niedrigsten ist das Niveau in West-Afrika, wo mit Ausnahme einiger Gebiete im Norden Nigerias, sogar in größeren Schlachthäusern mehr als 50 % des Gefälles "schnittig" zu sein pflegen. Ost-Afrika gilt in bezug auf die Häute- und Fellproduktion als fortschrittlichstes Gebiet Afrikas. Hier zeigt nur etwa ein Viertel der Rindshäute Schnittverletzungen. Bei Schaf- und Ziegenfellen liegt der Anteil etwas höher. Auch in Süd-Afrika bemängelt Mittendorf selbst in größeren Schlachthäusern Abzugsschäden (S. 74). Bei Stadtschlachtungen dürfte vor allem die Tatsache ins Ge-

wicht fallen, daß sich die Akkordlohnsätze nach der Anzahl der Abzüge und nicht nach der Qualität richten. In den Ländern Nord-Afrikas ist die Ausführung des Abzugs unterschiedlich, aber trotz beachtlicher Fortschritte noch verbesserungsbedürftig.

dbb. Konservierungsschäden

Meist wird man sich erst nach dem Abzug der Haut vom Körper des Tieres ihres Wertes bewußt, denn nun wird sie zum selbständigen Handelsobjekt. Es werden Maßnahmen getroffen, um ihren Wert zu erhalten, da die Häute in den seltensten Fällen zur weiteren Verarbeitung direkt in eine Gerberei gelangen.

Um die feuchte und darum durch Fäulnisbakterien besonders gefährdete Haut vor Verderb zu schützen, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Eine wirklich ideale Konservierung gibt es laut Graßmann jedoch heute noch nicht, denn jede dieser Methoden hat irgendwelche Mängel, die den Wert einer Haut beeinträchtigen können (Bd. I/1, S. 769).

dbba. Konservierungsarten und -mängel

Die einfachste Form ist das sachgemäße Trocknen der Haut, indem sie senkrecht unter einen Sonnenschutz gespannt wird. Bakterien benötigen zu einer stärkeren Entwicklung mindestens 30 - 35 % Feuchtigkeit. Bei einem Feuchtigkeitsgehalt von etwa 12 - 15 %, den luftgetrocknete Häute gewöhnlich haben, besteht keine Fäulnisgefahr mehr (Stather 1957, S. 115).

Ähnlich wie das Trocknen bewirkt auch die Salzkonservierung in erster Linie die Minderung des Feuchtigkeitsgehaltes einer Rohhaut. Das Gefälle wird, sobald es erkaltet und das Blut abgelaufen ist, mit Kochsalz bestreut oder mit Salzlösungen und chemikalischen Zusätzen behandelt und dann etwa 3 Wochen in Stapeln in kühlen und luftigen Räumen gelagert. Der Gewichtsverlust der Rohhäute beim Salzen beträgt im Durchschnitt etwa 10 %. Man spricht nun vom "Salzgewicht" der Haut im Gegensatz zum "Grüngewicht" nach ihrem Abzug.

Die Salzkonservierung bietet den Vorteil gleichmäßiger Behandlung der Häute unabhängig von Klima und Wetter und erhält sie flexibel. Die Konservierung durch Trockensalzen ist eine Kombination der beiden zuvor beschriebenen Arten. Die Haut wird zunächst gesalzen und dann getrocknet.

Jede dieser am häufigsten angewendeten Konservierungsmethoden führt bei nicht rechtzeitiger oder unsachgemäßer Durchführung zu charakteristischen Mängeln.

Das Trocknen in der prallen Sonne führt zu sogenannten "Sonnenbränden", wenn infolge zu raschen Trocknens der äußeren Schichten die Haut innen feucht bleibt, stellenweise verhornt und sich bei der weiteren Bearbeitung in der Gerberei spaltet.

Die sogenannten "Salzschäden" machen sich durch Flecken, Verfärbungen, Faulstellen usw. bemerkbar, zu denen oft noch die Mängel durch falsche chemikalische Zusätze hinzukommen.

Neben diesen Konservierungsarten haben weitere Verfahren nur untergeordnete Bedeutung. Erwähnenswert, da sie in größerem Umfang angewendet werden, sind nur noch die Konservierungen durch Pickeln und Gefrieren.

Das Pickeln, eine Behandlung der Haut mit Lösungen von Kochsalz und Säure, hemmt die Entwicklung von Bakterien und Mikroorganismen. Es können ähnliche Schäden auftreten wie bei der Salzkonservierung.

Das Gefrierenlassen von Häuten ist mit der Gefahr der Verletzung von Gewebeteilen durch Brüche und Risse sowie mit Schwierigkeiten des Auftauens verbunden.

dbbb. Konservierungsarten in räumlicher Differenzierung

Zwei Kriterien sind für die Anwendungsmöglichkeit eines Konservierungsverfahrens entscheidend: das Klima und der technische Entwicklungsstand eines Gebietes.

Allgemein kann gesagt werden, daß in den tropischen Zonen, wo die klimatischen Bedingungen günstig sind und Salz selten und daher teuer ist, das Gefälle in der Regel getrocknet wird. Trockensalzhäute finden sich nur unter den Wildhäuten der Gebiete, in denen Salz leicht zu beschaffen ist.

In den gemäßigten Breiten werden die Häute und Felle der Gebiete mit höherem Lebensstandard durch Salzen konserviert. Das Gefrierenlassen des Gefalles kommt nur unter natürlichen Bedingungen in den kalten Jahreszeiten vor und wird häufig im Winter in Sibirien, im Ural, Kirgisien und in der Mongolei angewendet (Stather 1957, S. 126).

Bezüglich des technischen Entwicklungsstandes kann auf die Ausführungen über den Abzug der Haut verwiesen werden. Das Gefälle der großen Schlachthäuser, Fleisch- und Konservenfabriken wird auch in tropischen Breiten

durch Salzen konserviert. Die bei Landschlachtungen und in kleineren Stadtschlächtereien anfallenden Häute und Felle werden dagegen bei günstigen Klimabedingungen in der Regel getrocknet (Geisler, S. 28 f).

In Europa, Nordamerika, den La-Plata-Staaten sowie in Australien und Neuseeland überwiegen also - teils aus klimabedingter Notwendigkeit, teils auf Grund fortschrittlicher Entwicklung - die durch Salz konservierten Häute.

Pickeln wird fast ausschließlich zur Konservierung von entwollten Schaffellen in Australien und Neuseeland angewandt. Auf Grund mangelhafter Sachkenntnisse und Sorgfalt weist afrikanisches Gefälle oft starke Konservierungsschäden auf. Im tropischen Teil Afrikas werden etwa 90 % aller Häute und Felle getrocknet¹⁾. Auch in Äthiopien werden fast alle Häute zum Trocknen auf dem Boden ausgebreitet (Mittendorf, S. 17). Das verursacht zahlreiche Fäulnisschäden. In Ost- und West-Afrika wird das Gefälle zum größten Teil schon zwischen Pflocken oder in Rahmen etwas über dem Boden befestigt oder senkrecht unter ein schattenspendendes Dach gespannt. Diese Methode ist die beste und wird dank der fortschrittlichen Aufklärungs- und Erziehungsarbeit sachverständiger Berater in Ost-Afrika fast ausschließlich angewandt.

Überwiegend getrocknet und gesalzen werden die Häute aus Senegal, dem Sudan, der Südafrikanischen Republik, Südwest-Afrika und Angola. Salzhäute kommen aus den großen Schlachthäusern in Ost-, Zentral- und Süd-Afrika (Mittendorf, S. 17).

In Australien liegt relativ gesehen die Anzahl der Landschlachtungen höher als in Neuseeland. Dies ist eine Folge der extensiven Tierhaltung in den weitläufigen Gebieten dieses Kontinents, die sich nicht im Einzugsbereich von Großschlächtereien befinden, da ihre Standorte absatz- und verkehrsorientiert sind. Die Folge ist ein größerer Anfall von sogenannten "country"-Häuten und -Fellen, die in bezug auf Abzug und Konservierung viel zu wünschen übrig lassen (Phillips, S. 15).

In Indien werden die "Kipse", die Häute der Zeburasse, der fast alle indischen Rinder angehören, ausschließlich durch Trocknen oder Trockensalzen konserviert. Die getrockneten Häute werden zusätzlich mit einer erdigen Paste aus Natriumsulfat und Sand eingerieben, sogenannte "belegte Kipse", oder mit einem Pflanzenextrakt behandelt und als "Arsenikkipse" bezeichnet. Die Konservierung bereitet besonders in den Sommer-

1) Aus dem Protokoll einer Unterredung mit Herrn Dr. Mann vom 6. August 1967 in Nairobi

und Regenmonaten, März bis Oktober, Schwierigkeiten, zumal der größte Teil der Häute von verendeten Tieren stammt und daher erhöhter Fäulnisgefahr ausgesetzt ist.

Die Felle der Schafe und Ziegen, die im Gegensatz zu den Zeburindern für die Fleischversorgung geschlachtet werden, fallen in Indien zu einem großen Teil in Schlachthäusern an und sind dementsprechend besser, meist durch Trockensalzen, konserviert (Douglas, S. 4).

Im mohammedanischen Pakistan, wo es kein Schlachtverbot für Rinder gibt, ist die Behandlung der Häute zwar im allgemeinen besser. Aber selbst in den Schlachthäusern läßt die Konservierung noch zu wünschen übrig, weil das Gefälle schlecht gereinigt und mit unreinem Salz behandelt wird (Phillips, S. 22).

Sowohl in der Sowjetunion als auch in China werden Häute und Felle aus Landschlachtungen, soweit es die Klimabedingungen gestatten, luftgetrocknet. Seltener sind Salzhäute aus dem Einzugsbereich von Großschlachthäusern.

3. Die räumliche Verteilung von überwiegenden Qualitätsmerkmalen¹⁾

Bisher konnte gezeigt werden, welche eine Vielzahl von Faktoren die endgültige Beschaffenheit von Häuten und Fellen bestimmt.

Die Kombination der möglichen Einflüsse ist ebenso wie ihre Intensität in den einzelnen Großräumen der Tierhaltung unterschiedlich.

Im folgenden soll nun zusammenfassend dargelegt werden, welche Qualitätsmerkmale in den wichtigsten Erzeugungsgebieten überwiegen und damit das Charakteristische des Gefälles prägen.

Bei der Beschreibung wesentlicher Qualitätsmerkmale eines größeren Gebietes besteht die Gefahr der Verallgemeinerung, denn sicherlich variiert die Kombination der Einflüsse innerhalb eines Großraumes, im Extremfalle sogar innerhalb kleinster Gebiete der Tierhaltung stark. Dennoch ist es berechtigt, solche Feststellungen zu treffen, denn es können Qualitätsmerkmale und Tendenzen aufgezeigt werden, die das Gefälle eines Gebietes charakterisieren, da sie für den überwiegenden Teil der Häute und Felle eines bestimmten Raumes gelten.

1) Vgl.: Freudenberg; Graßmann, Bd. I/1, S. 91 ff; Herfeld, S. 77 ff; Lahs; Stather 1957, S. 56 ff.

a. Die überwiegenden Qualitätsmerkmale der Rindhäute in den bedeutendsten Produktionsgebieten

aa. Süd- und Ostasien

Die indische Rindshaut ist durch eine Anzahl negativer Qualitätsmerkmale geprägt. Das Gefälle stammt fast ausschließlich von verendeten Buckelrindern, da nur in den wenigen, überwiegend mohammedanischen Bezirken das Schlachten von Rindern üblich ist. In der Regel sind es Häute älterer Tiere aus Kleinbesitz, die bereits am Körper des lebenden Tieres durch Brandzeichen, Treibstachel und Zuggeschirr verletzt wurden und nach dem Tod des Rindes meist unsachgemäß abgezogen und getrocknet wurden. Darüber hinaus weisen die kurzen, gedrunghenen Kipshäute, die an sich wegen ihrer festen Struktur zu kräftigen Ledersorten zu verarbeiten sind, in verschiedenen Gebieten starke Dassel- und Zeckenschäden auf.

In Pakistan ist die Situation ähnlich. Es besteht hier jedoch kein generelles Schlachtverbot für Rinder. Die in Schlachthäusern anfallenden Häute sind in der Qualität etwas besser.

Das chinesische Vieh ist überwiegend im Besitz von Kleinbauern und wird im Stall gehalten. Die Haut des kleinen hellbraunen chinesischen Rindes ist feinnarbig und von fester Struktur. Die getrockneten Häute weisen oft Konservierungs- und Zeckenschäden auf.

In der Mongolei und der zur Volksrepublik China gehörenden Mandschurei werden die Herden dagegen im Weidegang gehalten. Das Gefälle ist meist von geringer Qualität und durch Brandzeichen und Dasselliegen beschädigt.

ab. Südamerika

aba. Die La-Plata-Staaten

Zwei wesentliche Rinderrassen herrschen in diesem wichtigen Versorgungsgebiet der Lederwirtschaft vor, das kleine, kräftige, ursprünglich aus Spanien stammende "Criollorind" und das daraus durch Kreuzung mit englischen Mastviehrassen gezüchtete "Mestizzorind".

Das Criollorind, das eine in Stellung und Faser gute, kernige Haut liefert, ist in Südamerika reinrassig kaum noch anzutreffen. Dafür hat sich das Mestizzorind, dessen Haut feinnarbiger, flacher und lockerer in der Struktur ist, wegen der größeren Fleischleistung und besseren

Anpassungsfähigkeit durchgesetzt.

Trotz dieser - relativen - Verschlechterung ist die rassebedingte Rohhautqualität immer noch bemerkenswert gut. Hinzu kommen noch die Vorteile eines günstigen Klimas. Dieses wirkt sich nicht nur direkt positiv auf die Hautbildung aus, sondern auch indirekt durch gutes Futter und die Möglichkeit ganzjähriger Weidegangs.

Vom lederwirtschaftlichen Standpunkt ungünstig ist die Entwicklung der Milchwirtschaft im La-Plata-Gebiet. Sie führt durch Einkreuzung des Viehbestandes mit europäischen Milchrassen zu einem rückläufigen Anteil der schweren, kräftigen Häute.

Die vorteilhaften Voraussetzungen für die Rinderzucht im La-Plata-Raum werden durch das häufige Auftreten mechanischer und parasitärer Schäden erheblich beeinträchtigt. Brandzeichen, Stacheldraht und Dornen, Dassel-fliegen und Zecken verursachen gerade an diesen von Natur aus hochwertigen Häuten beachtliche Schäden.

abb. Brasilien

In Brasilien wirkt sich der starke Blutsanteil indischer Zebus für die Häuteproduktion nachteilig aus. Das tropische Klima, verbunden mit wechselnder, unsicherer Futterversorgung trägt neben Bränden, Rissen, Parasitenschäden sowie Abzugs- und Konservierungsmängeln zu einer minderen Qualität des brasilianischen Gefälles bei. Lediglich die Provinz Rio Grande do Sul weist ähnlich günstige Bedingungen für die Viehhaltung auf wie das benachbarte La-Plata-Gebiet. Die Qualität der Häute und Felle ist entsprechend gut.

ac. Nord- und Mittelamerika

aca. Nordamerika

Die nordamerikanischen Häute sind im Süden und Westen, bedingt durch den Einfluß des "Criollorindes" kernig und fest in der Struktur, im Norden und Osten dagegen flacher, lockerer und feinfaseriger (Stather 1957, S. 58), was dem Einfluß der Milchrassen und den Auswirkungen der Stallhaltung zugeschrieben werden kann. Das günstige Klima der gemäßigten Breiten wirkt sich allgemein vorteilhaft aus. Abzug und Konservierung in den großen und mittleren Schlachthäusern (Packer-Häute) sind gut. Das Gefälle der kleinen städtischen Schlachthäuser (Butchers-Häute) und

Landschlachtungen (Country-Häute) weist dagegen auch hier Mängel auf.

In den Südstaaten Nordamerikas wirken sich die Einkreuzung mit Zeburassen, Brandzeichen und Zeckenschäden nachteilig auf das Gefälle aus.

Auffallend ist die erhebliche Verbreitung der Dasselfliege in ganz Nordamerika.

Die kanadische Zahnhaut ist meist etwas flacher und weist sonst etwa die gleichen Merkmale auf wie die der Vereinigten Staaten.

acb. Mittelamerika

Von den mittelamerikanischen Staaten fällt in bezug auf die Häuteproduktion nur Mexiko ins Gewicht. Durch die zunehmende Einkreuzung der Zeburassen in die Bestände des Criollorindes verschlechtert sich die Qualität der Häute ständig. Struktur und Stellung der Haut sind auch schon durch die Einwirkungen des tropischen Klimas schlechter als in Nordamerika. Im Süden des Landes sind Zecken, im Norden die Dasselfliegen besonders verbreitet. Brände, Abzugs- und Trockenschäden tragen dazu bei, daß die Rohhautqualität insgesamt nur wenig besser ist als bei den Country-Häuten in Nordamerika.

ad. Australien und Neuseeland

Australiens Vieh weist rassisch keine großen Unterschiede auf (Freudenberg, H. 9, 1954, S. 222). Die Qualität der Häute ist jedoch bedingt durch Klima, Ernährungsmöglichkeiten und Schadensfaktoren unterschiedlich. Im Süden des Landes ist die Haut kernig und meist zeckenfrei, während Queensland stark von Zecken befallen ist. Die Qualität von Abzug und Konservierung ist bei den Häuten der Schlachthäuser (Meatworks) und Stadtschlachtungen (Butchers) besser als bei dem Gefälle vom Lande; doch treten auch hier Mängel auf.

In Neuseeland gibt es neben den Fleischrassen auch in erheblichem Umfange Milchrinder, deren Haut dünner und feinnarbiger ist. Die kräftigen, festen Häute der Mastrinder sind oft durch Brände und Risse beschädigt.

Neben den günstigen Klimabedingungen wirkt sich auch das fast vollständige Fehlen von Zecken- und Dasselschäden vorteilhaft auf die Bewertung der neuseeländischen Haut aus.

ae. Europa und Nordasien

Die Beschaffenheit der europäischen Zahnhaut wird weitgehend durch die Faktoren Klima und Rasse bestimmt. Da im allgemeinen Struktur und Stel-

lung einer Haut umso besser sind, je weiter ihr Ursprungsland vom Äquator entfernt ist, tragen die klimatischen Verhältnisse ebenso wie ausreichende Futterversorgung und der Wechsel von Weidegang und Stallhaltung viel zur guten Beurteilung des europäischen Gefälles bei. Die Einteilung der Rinderrassen in Höhen- und Niederungsvieh ist für die Bewertung der Rohhautqualität am aufschlußreichsten. Die gut gestellte, kernige und feste Haut der Höhenrassen fällt in Spanien, Portugal, Süd- und Ost-Frankreich, der Schweiz, Italien, Griechenland, Jugoslawien, Österreich, Ungarn, der Tschechoslowakei, Südrußland und Süddeutschland an. Dünne und flache Häute liefern die schwarzweißen Milchviehrassen in Holland, Belgien, Nordfrankreich, Norddeutschland, Dänemark, Polen, in den baltischen Staaten und dem nördlichen Rußland.

Aus Großbritannien, Schweden, Norwegen und Finnland kommen wieder kräftigere und besser gestellte Häute. Die übrige Sowjetunion hat eine Vielzahl von Viehschlägen mit meist rauhem Narben (Freudenberg, H 10 - 12, 1954).

Großen Schaden verursacht in ganz Europa die Dasselfliege. Die unterschiedlichen Abwehrmaßnahmen der einzelnen Länder haben bisher nur zu Teilerfolgen geführt.

af. Afrika

Mit einigen Ausnahmen ist das afrikanische Gefälle minderwertig. Die nachteiligen Auswirkungen des tropischen Klimas auf die Hautbildung, die unbeständige Futterversorgung, Seuchen, Parasiten, Brandzeichen, Dornenrisse und unsachgemäße Behandlung der Haut tragen ebenso dazu bei wie die Einkreuzung einheimischer Rassen mit Zeburindern.

Lediglich klimatisch günstiger gelegene und besser entwickelte Gebiete wie Nigeria, das ostafrikanische Hochland und Südafrika besitzen kräftigere Viehschläge, die eine gute, kernige Haut liefern. Allerdings werden auch hier Einkreuzungen mit Zeburindern vorgenommen.

Abzug und Konservierung sind zufriedenstellend, soweit sie in Schlachthäusern vorgenommen werden. Zeckenschäden sind weitverbreitet, während die Dasselfliege fast vollkommen fehlt.

Die teilweise erfolgreichen Versuche, europäische Hochleistungsrassen zur Veredlung des Viehbestandes einzuführen, und die Bemühungen um eine Verbesserung der Häute- und Lederwirtschaft führen allmählich zu Fortschritten.

b. Die überwiegenden Qualitätsmerkmale der Schaffelle in den bedeutendsten Produktionsgebieten

Anders als bei den Rindern gibt es bei den Schafen nicht die verschiedenen Möglichkeiten der Kombination von Einflüssen. Es ist vielmehr für jede Zuchtrichtung ein Komplex von Faktoren bestimmend, die nur bedingt austauschbar sind. So werden z. B. in warmen, trockenen Gebieten mit kargen Futterverhältnissen vorzugsweise Merinos gehalten, da sich unter diesen Bedingungen die Wolle am günstigsten entwickelt.

Da nun die Qualität eines Felles wiederum eng mit der Rassenzugehörigkeit des Schafes zusammenhängt und nachträgliche Schäden in Anbetracht des geringen Wertes eines Felles nicht so entscheidend sind wie bei Rindshäuten, ist die Rasse letztlich der bestimmende Faktor für den Wert des Gefälles.

ba. Australien und Neuseeland

Bei den hochgezüchteten Wollschafzrassen Australiens und Neuseelands handelt es sich überwiegend um Merinos. Sie liefern im Gegensatz zur erstklassigen Wolle nur ein geringwertiges, dünnes Fell. Neuseeland besitzt auch einen beträchtlichen Anteil von Fleischschafen, deren Fell qualitätsmäßig besser ist.

Häufig entstehen schon beim Abzug, der wegen hoher Akkordlöhne und Arbeitermangel wenig sorgfältig geschieht, Narbsprengungen und Löcher. Die Schaffelle kommen in gepickeltem Zustand zum Export.

bb. Südamerika

Auch hier ist die Wolle das Hauptzuchtziel. Die Schafbestände der Pampas, Patagoniens und des Andengebietes sind entweder reinrassige Merinos oder deren Einkreuzungen mit englischen Fleischschafen, deren Fell etwas kräftiger ist. Auch Uruguay besitzt fast ausschließlich Merinos¹⁾. Brasiliens Bestände weisen dagegen auch Haarschafe aus. Diese primitiven Landrassen haben ein festes, kräftiges Fell, das etwa der Qualität eines Ziegenfelles gleichkommt.

1) Freudenberg, H 1, 1954, S. 18; H. 2, 1954, S. 36.

bc. USA

Da in den Vereinigten Staaten auf Hammelfleischproduktion wenig Wert gelegt wird, überwiegen die Wollrassen. Dem Klima entsprechend liefern die Schafe in den Süd- und Südwest-Staaten feinere Wolle, und dünnere, ungleichmäßige Felle, während im Norden und Osten grobere Wolle und demzufolge kräftigere und festere Felle anfallen.

bd. Europa und Nordasien¹⁾

In Europa werden überwiegend Mischrassen zur vielseitigen Nutzung gezüchtet. Klima und Vegetation fördern dieses Ziel. Grobwollige Schaf-rassen sind überall verbreitet.

Felle aus Spanien, Südfrankreich und Italien werden sehr hoch bewertet, soweit sie von grobwolligen Tieren stammen. Gut ist aus demselben Grund auch das Material aus den Berglandschaften Englands und Schottlands. Die meisten deutschen und holländischen Felle sind lose und schwammig in der Struktur und wesentlich empfindlicher.

Die rauhwolligen Balkanschafe liefern ebenso wie die Schafe aus dem Norden der Sowjetunion gute, kräftige Felle. Im Süden werden feinwollige Rassen und Karakulschafe gezüchtet, die der Pelzproduktion dienen.

be. Indien und Pakistan

Bei den großen Schafbeständen Indiens und Pakistans im Bereich der Tropen und Subtropen überwiegt das Haarschaf. Wegen der festen Struktur und ihres dem Ziegenfell ähnlichen Charakters werden diese hervorragenden Felle vom Gerber als Bastarde bezeichnet.

bf. Afrika und der Nahe Osten

In West- und Ostafrika ist - von wenigen Ausnahmen abgesehen - das Haarschaf vorherrschend. In Südafrika überwiegen die Merinorassen, obgleich hier auch eine beachtliche Zahl der besseren Felle grobwolliger Schafe anfällt (Mittendorf, S. 10).

Kenia, Tansania, Nigeria, Äthiopien, Sudan und die Südafrikanische Republik mit Ausnahme der Merinogegebiete liefern in der Regel kräftige Felle, die jedoch wie die Rindshäute aus diesen Gebieten oft starke Schnitt- und Trockenschäden aufweisen.

1) Vgl.: Stather 1957, S. 66; Simoncini, S. 329 f.

Zu den besten Qualitäten zählen die Felle aus Nordafrika, die zu hochwertigen Ledern verarbeitet werden können.

Türkei, Iran und Irak liefern große Mengen, die jedoch qualitätsmäßig sehr unterschiedlich sind, da vom Merino bis zum Haarschaf alle Rassen vertreten sind, wenn auch die Grobwollschafe und damit die besseren Felle überwiegen dürften. Die Behandlung des Gefälles läßt auch hier zu wünschen übrig.

c. Die Qualität von Ziegenfellen, Roß- und Schweinhäuten in den bedeutendsten Produktionsgebieten

ca. Ziegenfelle¹⁾

Da Ziegen- und Zickelfelle zu hochwertigen Oberledern verarbeitet werden, ist die Schönheit des Narbbildes von besonderer Bedeutung. Neben der Rasse sind besonders Alter, Geschlecht, Futter- und Klimaverhältnisse bestimmend für die Qualität des Felles.

Unter den europäischen Provenienzen stehen die deutschen wegen ihrer feinen Narbstruktur an erster Stelle. Etwas rauhnarbiger sind die Felle aus Spanien, der Schweiz, Italien und Holland. Noch grober im Narbbild sind die jugoslawischen, bulgarischen und griechischen Felle.

Begehrte sind die Ziegenfelle aus Nordafrika, die aus Marokko und Algier sind zähfaserig und besitzen ein ausgeprägtes Narbbild. Südafrikanische Felle sind besonders grobnarbig.

Gutes, widerstandsfähiges Leder mit schönem Narben wird aus indischen Ziegenfellen hergestellt.

Das kleinasiatische, persische und chinesische Gefälle gilt ebenso wie das mittel- und südamerikanische als minderwertig, was zum Teil durch Narbschäden und schlechten Abzug zu erklären ist.

cb. Roßhäute

Wie bei den Rindern wird auch bei den Pferden zwischen Zahn- und Wildhäuten unterschieden. Rasse, Klima, Ernährung und Arbeitsleistung prägen die Hautbildung. Schädigende Einwirkungen vor, während und nach dem Abzug der Haut verringern ihren Wert.

1) Vgl.: Stather 1957, S. 66 f; Graßmann, Bd. III/2, S. 170 ff.

In den gemäßigten Klimazonen liefern überwiegend Kaltblutrassen ein kräftiges, gutgestelltes und festes Hautmaterial. Die in wärmeren Klimazonen gezüchteten, kleineren Vollblutrassen haben eine leichte und lockere Haut.

Von den europäischen Zahmhäuten sind die aus der Schweiz, Süddeutschland und Skandinavien in Stellung, Faserstruktur und Narben besonders gut. Englische, französische und belgische Häute werden von Stather als gut bezeichnet, während russische, polnische und südeuropäische weniger gut bewertet werden (S. 64).

Zahmhäute stammen häufig von alten Tieren, die Narbschäden von Zuggeschirren und Peitschenhieben aufweisen oder schon allein wegen ihres Alters minderwertiger sind.

Auch in den Vereinigten Staaten fallen überall dort schwere Häute an, wo noch Zugtiere benötigt und gezüchtet werden.

Von Klima und freiem Weidegang begünstigt ist die Qualität der südamerikanischen Wildhäute allen anderen überlegen. Die kräftigen Häute sind gut gestellt und besitzen eine feste Narbenschicht. Durch Brandzeichen, Dornen- und Stacheldrahttrisse und Parasiten wird allerdings das wertvolle Gefälle wie auch bei den Rindern stark beschädigt. Abzugs- und Konservierungsschäden treten häufiger auf als bei Rindhäuten, da die wenigsten Roßhäute in Schlachthäusern anfallen.

cc. Schweinshäute

Nur ein Bruchteil aller Schweinshäute wird für die Herstellung von Leder genutzt. Nur während des letzten Krieges führte der Mangel an Rindhäuten für die Erzeugung schwerer Leder zur vermehrten Verarbeitung von Schweinshäuten.

Inzwischen haben nur noch die Südoststaaten Europas, Mexiko und Südamerika einige Bedeutung als Lieferanten von Schweinshäuten. Die Qualität des Gefälles von Hausschweinen aus den Balkanstaaten ist sehr unterschiedlich und in erster Linie von der Rasse abhängig. Hier wirkt sich wie auch bei anderen Hautarten die Mast und vor allem das Fettgehalt des Unterhautbindegewebes nachteilig auf die Lederverarbeitung aus.

Schnitte und Brühschäden, die durch heißes Wasser beim Lockern der Borsten entstehen, verursachen erhebliche Wertminderungen.

Die Haut des wilden Pekari-Schweins aus Mexiko und Südamerika eignet sich sehr gut für die Verarbeitung zu Handschuhleder. Als jagbares Wild

sind ihre durch Trocknen konservierten Häute jedoch häufig durch Schußlöcher im Kern beschädigt. Auch Narbfehler in Form von Rissen und Stichen kommen vor, bedingt durch die Lebensweise der Tiere.

C. Die Versorgungslage bei Häuten und Fellen in ihrer räumlichen Differenzierung

Wie so häufig in der Rohstoffversorgung fallen auch die Zentren des Bedarfs für Häute und Felle nur selten mit den Erzeugungsgebieten zusammen. Bevölkerungsdichte, Lebensstandard und die technische Entwicklung eines Landes bestimmen die Nachfrage der Lederindustrie nach Rohmaterial für die Ledererzeugung und -verarbeitung.

Nachdem bisher Ursache und Wirkung verschiedener Einflüsse auf Qualität und Quantität der Rohhäute in den bedeutendsten Erzeugergebieten untersucht wurde, werden im folgenden Bedarfsstruktur und Bedarfsdeckung in wichtigen Verbrauchszentren analysiert.

Ihrer Bedeutung entsprechend gilt diese Untersuchung wieder in erster Linie der Versorgungslage bei Rindshäuten, Kalb-, Schaf- und Ziegenfellen, zumal Statistiken auf weltweiter Ebene für RoShäute nur lückenhaft und für Schweinhäute gar nicht geführt werden.

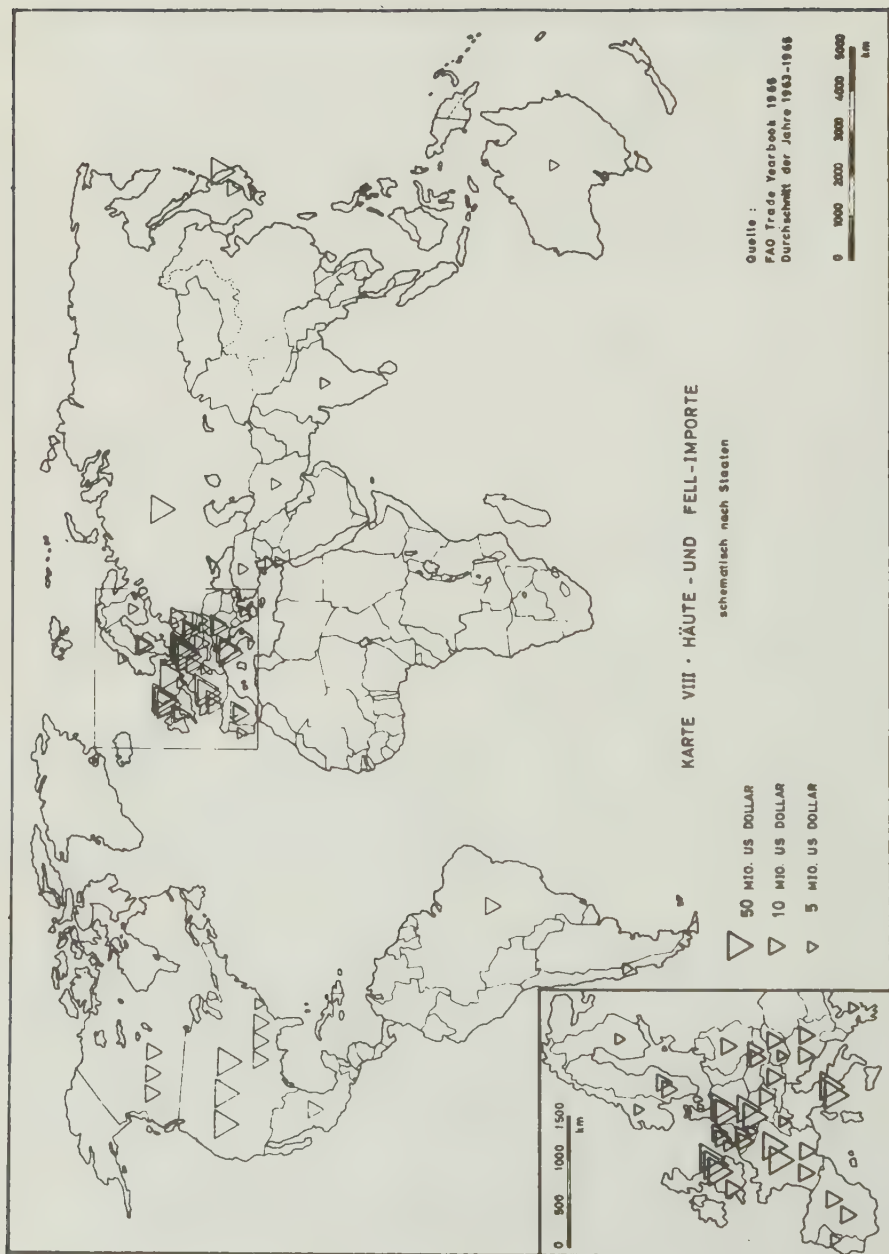
Neben der Möglichkeit, den Rohstoffbedarf der Lederwirtschaft in den Industriestaaten durch Einfuhren von ungegerbten Häuten und Fellen zu decken, gewinnt mit der zunehmenden technischen Entwicklung in den Erzeugerländern die Einfuhr von fertigem Leder und Lederprodukten Bedeutung. Im Rahmen dieser Arbeit soll jedoch nur Bedarf und Bedarfsdeckung an Rohmaterial aufgezeigt werden.

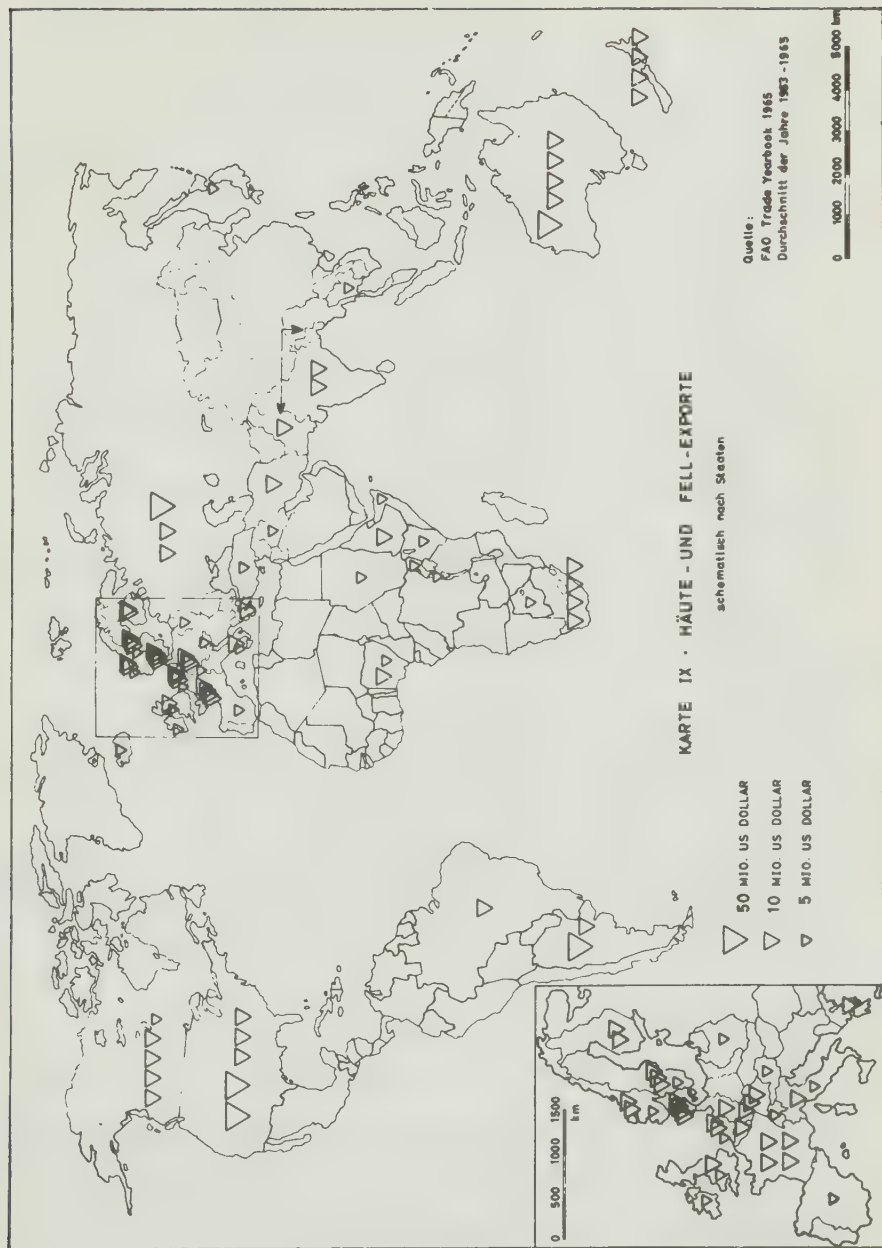
Ausgangspunkt hierfür sind die Karten VIII und IX, die den Import und Export von Häuten und Fellen wertmäßig darstellen. Es sei wiederum darauf hingewiesen, daß die Werte in dieser Darstellung infolge der lückenhaften und in bezug auf die Erfassung unterschiedlichen Länderstatistiken nicht exakt sein können und lediglich Schwerpunkte und Relationen zeigen sollen.

Der Häute- und Fell-Import, das wird aus Karte VIII ersichtlich, konzentriert sich auf die Industriestaaten Europas, Nordamerika und Japan.

Besonders groß ist der Importbedarf Europas, das in einem vergrößerten Ausschnitt auf der Karte gezeigt wird. Hier sind es vor allem die dichtbevölkerten Industriezentren Mitteleuropas, deren Eigenproduktion bei weitem nicht ausreicht, die Nachfrage der verarbeitenden Lederindustrie zu befriedigen.

In den USA und Kanada ist der Import überwiegend auf den Mangel an eigener Schaf- und vor allem Ziegenfellerzeugung zurückzuführen.





Die Schwerpunkte des Häute- und Fell-Exports decken sich erwartungsgemäß mit den wichtigsten Gebieten der Rinder-, Schaf- und Ziegenhaltung, wie der Vergleich mit den Karten I, III und V deutlich macht.

Es besteht jedoch keine Proportionalität zwischen der Größe der Tierbestände und den Exportziffern für Häute. Neben dem unterschiedlichen Eigenverbrauch fällt hierbei vor allem die Qualität der Rohware ins Gewicht, so daß die wertmäßigen Schwerpunkte des Exports sich in den klimabegünstigten Gebieten höheren Entwicklungsstandes befinden.

In Europa ist der wertmäßig erfaßte Export - wie der vergrößerte Ausschnitt auf der Karte zeigt - zwar wesentlich geringer als der Wert der Importe, jedoch im Hinblick auf den Zuschußbedarf der Industrieländer beachtlich hoch. Es handelt sich hierbei überwiegend um Re-Exporte von Großlieferungen aus Übersee und zollbegünstigte Verkäufe innerhalb der europäischen Wirtschaftsgemeinschaften.

Nordamerika exportiert vor allem seine Überschüsse an Rindshäuten und Kalbfellen.

Australien und Neuseeland exportieren den größten Teil der von ihnen beträchtlichen Rinder- und Schafbeständen anfallenden Häute und Felle.

Auch die Überschüsse an Rindshäuten, Kalb-, Schaf- und Ziegenfellen in den La-Plata-Staaten entsprechen dem Tierreichtum und der Häute- und Fellerzeugung.

Hingegen weisen die Länder Mittel- und Südamerikas außerhalb des La-Plata-Gebietes, Afrikas - mit Ausnahme der Südafrikanischen Republik - sowie des Nahen, Mittleren und Fernen Ostens im Verhältnis zu den Tierbeständen geringe Exportziffern für Häute und Felle auf.

Die folgende Analyse der Versorgungslage der Verbrauchszentren wird infolge mangelnder Unterlagen aus den Oststaaten auf die Länder der OECD¹⁾ beschränkt. Aus den Ergebnissen lassen sich jedoch wieder Rückschlüsse ziehen auf die Situation zahlenmäßig nicht erfaßter Länder.

I. Die Versorgungslage bei Rindshäuten und Kalbfellen

Tabelle 15 veranschaulicht die Versorgungslage in den größten Verbraucherländern der OECD.

Neben den Angaben über die Zahl der Einwohner, die Größe der Rinderbestände und die Anzahl der Tiere pro 1000 Einwohner werden Verbrauch,

1) Siehe Anmerkung 10 zu Tabelle 16

Tabelle 15: Die Versorgungslage bei Rindhäuten und Kalbfellen in den größten Verbraucherländern der OECD 1965¹⁾

Land	Einwohnerzahl in 1000	Rinderbestand Anzahl in 1000 pro 1000 Einw.	Häute- und Fell-Bilanz in 1000 t				Grad der Selbstversorgung		
			Verbrauch		Erzeugung		Netto-Import ²⁾		Gesamt
			Häute	Felle	Häute	Felle	Häute	Felle	
USA	194.583	106.743	584,3	222,7	806,4	27,0	./.	325,8	139,7 %
Italien	52.688	8.937	182,7	721,8	61,9	7,9	120,8	13,9	33,9 %
Bundesrep. Deutschland	59.041	13.014	156,1	115,6	101,8	7,2	54,7	7,9	36,2 %
Japan	98.870	2.887	151,5	113,0	19,1	1,3	132,4	11,8	65,2 %
Großbritannien	54.436	11.627	140,1	7,1	83,2	1,2	61,8	7,2	12,6 %
Frankreich	48.920	20.147	71,2	225,2	89,9	31,5	./.	17,8	59,4 %
Kanada	19.604	11.560	59,5	50,4	79,3	5,0	./.	29,5	126,1 %
Spanien	31.604	3.694	47,4	32,5	8,9	22,6	38,4	2,5	133,3 %
Niederlande	12.455	3.968	35,7	1,8	19,5	9,3	22,7	./.	69,5 %
Österreich	7.290	2.441	24,8	2,2	17,7	2,6	7,1	6,2	516,6 %
								71,4 %	118,5 %
									75,2 %

- 1) Die Häute- und Fell-Bilanz wurde nach den Zahlenangaben und Schätzwerten der Statistiques 1965 de l'OCDE zusammengestellt und weiterentwickelt. Die Verbrauchszahlen beinhalten die in Gerbereien verarbeiteten Häute und Felle. Differenzen der Gegenüberstellung in der Häute- und Fellbilanz können auf Bestandsänderungen der Lagerhaltung beruhen.
- 2) Import abzüglich Export.

Erzeugung und Netto-Import (Import abzüglich Export) von Rindshäuten und Kalbfellen aufgeführt; und schließlich wurde aus dem Verhältnis von Erzeugung und Verbrauch der Grad der Selbstversorgung errechnet. Die Reihenfolge der Länder entspricht der Höhe ihres Häute- und Fell-Verbrauchs. Dieser steht in direkter Beziehung zur Bevölkerungszahl, obgleich Unterschiede in bezug auf den Lebensstandard und die Entwicklung der Lederindustrie zu Verschiebungen führen können.

So ist beispielsweise in Italien der Verbrauch im Verhältnis zur Einwohnerzahl am größten, was auf die Größe und Leistungsfähigkeit der lederverarbeitenden Industriezweige und die hohe Ausfuhr von Lederwaren zurückzuführen ist.

In Japan und Spanien dürfte der allgemeine Lebensstandard den relativ geringeren Verbrauch an Rohhäuten bewirken.

Die Erzeugung von Häuten und Fellen ist naturgemäß von der Größe der Rinderbestände abhängig, obgleich auch in dieser Beziehung, wie bereits erwähnt, Unterschiede bestehen.

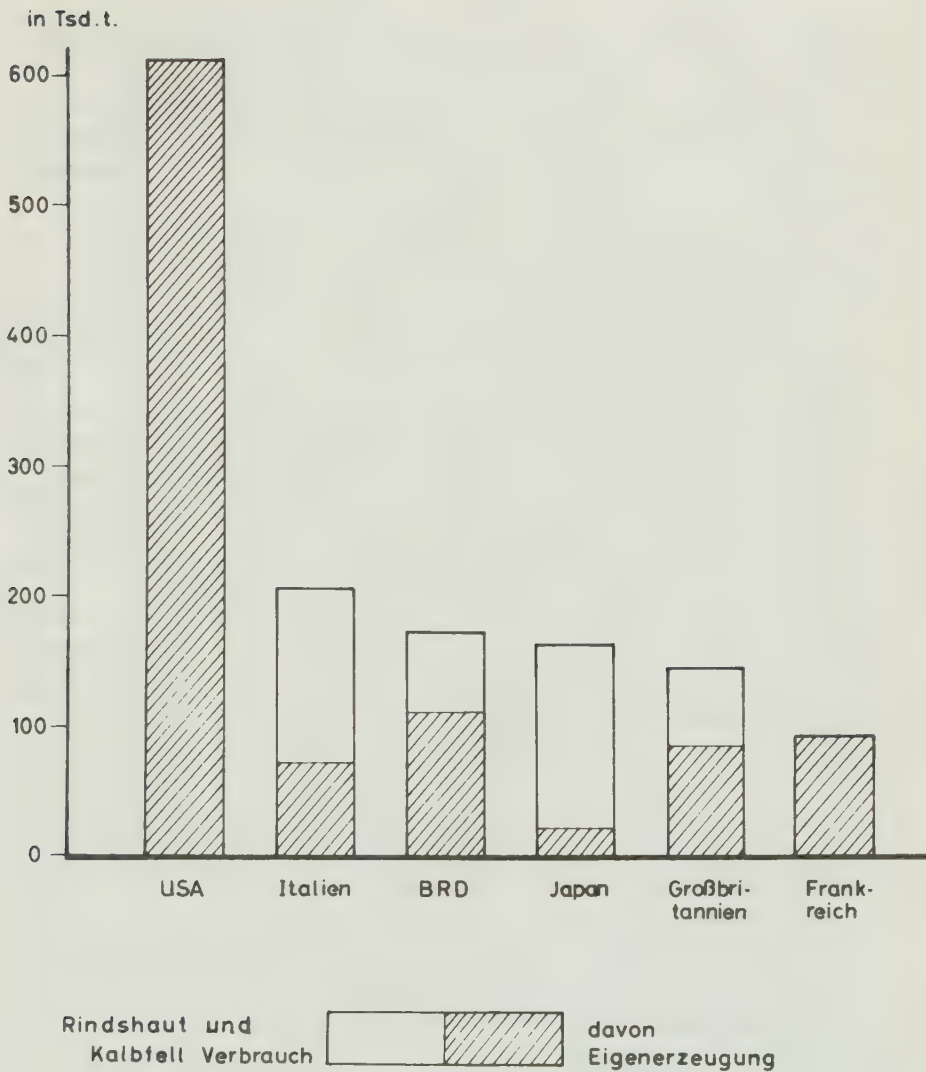
Die Differenz von Verbrauch und Erzeugung ergibt den Netto-Import bzw. -Export.

Es zeigt sich, daß alle bedeutenden Verbraucherländer - mit Ausnahme Frankreichs und der angloamerikanischen Staaten - Zuschußgebiete für Rohhäute sind.

Auffallend ist, und das wird bei der Zusammenfassung nach Regionen und Wirtschaftsgemeinschaften in Tabelle 16 noch deutlicher, die Korrelation des Rinderbestandes im Verhältnis zur Einwohnerzahl mit dem Grad der Selbstversorgung. Die Berechnung der Anzahl von Rindern pro 1000 Einwohner, die für eine hundertprozentige Selbstversorgung mit Rohhäuten erforderlich wäre, ergibt im Durchschnitt etwa 400. Die Abweichungen in Tabelle 16 halten sich in relativ engen Grenzen von rund 10 %.

Die Anzahl von 308 Tieren auf 1000 Einwohner im Durchschnitt der Weltbevölkerung würde demnach bereits auf künftige Schwierigkeiten der Bedarfsdeckung hindeuten, wenn man weiterhin steigenden Lebensstandard und im Verhältnis zum Bevölkerungswachstum proportionale Zuwachsrate der Tierbestände voraussetzt.

Der Grad der Selbstversorgung kann je nach der Bedarfsstruktur der Lederindustrie für Rindshäute und Kalbfelle unterschiedlich sein und ist auch abhängig vom Durchschnittsalter des Viehstapels.



Figur 2: Rindshaut und Kalbfell-Verbrauch und -Erzeugung der bedeutendsten Verbraucherländer 1965

Insgesamt produzieren die USA und Kanada etwa um ein Drittel mehr als sie verbrauchen.

In Europa übersteigt lediglich in Frankreich die Eigenerzeugung den Verbrauch um ein Viertel. In den übrigen Ländern erreicht die Erzeugung kaum mehr als 75 % des Bedarfs und liegt in Italien mit 34 % besonders niedrig.

Japan hat trotz seines relativ geringeren Verbrauchs wegen seiner kleinen Tierbestände den größten Zuschußbedarf und erreicht einen Selbstversorgungsgrad von nur 12 %.

Figur 2 veranschaulicht in Ergänzung zu Tabelle 15 die Situation in den größten Verbraucherländern der OECD.

Tabelle 16 enthält Berechnungen über die Versorgungslage nach Regionen und Wirtschaftsgemeinschaften. Neben Einwohnerzahlen, Rinderbeständen und dem sich aus Verbrauch und Erzeugung von Rindshäuten ergebenden Grad der Selbstversorgung wurde hier noch annähernd die Anzahl von Rindern errechnet, die im Verhältnis zur Bevölkerungszahl notwendig wäre, um einen Selbstversorgungsgrad von 100 % zu erreichen.

In Europa weisen lediglich die unter Nordeuropa zusammengefaßten Länder Dänemark, Norwegen und Schweden mehr als 400 Rinder pro 1000 Einwohner auf und erreichen, da die Erzeugung von Rohhäuten den Verbrauch übersteigt, einen Selbstversorgungsgrad von 114 %.

Am ungünstigsten ist die Häute- und Fellbilanz in Südeuropa, wo bei einer Zahl von 141 Rindern pro 1000 Einwohner nur etwas mehr als ein Drittel des Bedarfs aus eigener Erzeugung gedeckt werden kann. Neben der geringen Tierzahl im Verhältnis zur Bevölkerung wirkt sich hier auch der hohe Entwicklungsstand der Lederindustrie aus, deren Bedarf vor allem durch den Export von Lederwaren bestimmt wird.

Insgesamt reicht die Erzeugung der hier nach Regionen zusammengefaßten Länder Europas nicht aus. Bei einem Rinderbestand von 257 Tieren pro 1000 Einwohner kann nur ein Selbstversorgungsgrad von 65 % erzielt werden.

Ähnlich negativ ist auch die Häute- und Fellbilanz der europäischen Wirtschaftsgemeinschaften.

Mit 267 Rindern pro 1000 Einwohner muß die "EWG" ein Drittel ihres Verbrauchs von außen beziehen. Die "Kleine Freihandelszone" erreicht mit 248 Tieren einen Selbstversorgungsgrad von 57 %.

Tabelle 16: Die Versorgungslage bei Rindshäuten und Kalbfellen nach
Regionen und Wirtschaftsgemeinschaften 1965¹⁾

Regionen / Wirtschaftsgemein- schaften	Einwohner- zahl in 1000	Rinderbestand		Häute- und Fell-Bilanz		Grad der Selbst- versorgung	Notwendiger Bestand pro Tsd.Ew.bei 100% Selbst- versorgung
		Anzahl in 1000	Anzahl pro 1000 Einw.	Verbrauch in 1000 t	Erzeugung in 1000 t	Netto-Im- port ²⁾ in 1000 t	
Nordamerika ³⁾	16.177	6.674	412,6	33,5	38,4	./.	114,0 %
Westeuropa ⁴⁾	106.211	37.133	349,6	256,8	219,2	44,6	85,4 %
Westl. Mitteleuropa ⁵⁾	94.221	23.781	252,4	266,1	192,4	81,3	72,3 %
Südeuropa	101.996	14.372	140,9	312,5	116,6	207,1	37,3 %
Gesamt	318.605	81.960	257,2	868,9	566,6	328,4	65,2 %
Nordamerika ⁷⁾	214.187	118.303	552,3	666,5	917,7	./.	137,6 %
Wirtschaftsgemeinsch. EWG ⁸⁾	182.700	48.743	266,8	530,4	353,5	184,1	66,6 %
EFTA ⁹⁾	92.936	23.074	248,3	236,9	159,5	86,1	56,8 %
OECD ¹⁰⁾	662.946	216.474	326,5	1.699,9	1.504,3	119,5	88,5 %

1) Die Häute- und Fellbilanz wurde nach den Zahlenangaben und Schätzungen der Statistiques 1965 de l'OCDE zusammengestellt und weiterentwickelt. Die Verbrauchsziffern beinhalten die in Gerbereien verarbeiteten Häute und Felle. Differenzen der Gegenüberstellung in der Häute- und Fell-Bilanz können auf Bestandsänderungen der Lagerhaltung beruhen.

2) Import abzüglich Export.

3) Dänemark, Norwegen, Schweden.

4) Frankreich, Großbritannien, Irland.

5) Belgien, Niederlande, Luxemburg, Bundesrep. Deutschland, Österreich, Schweiz.

6) Portugal, Spanien, Italien, Griechenland.

7) USA, Kanada.

8) Belgien, BRD, Frankreich, Italien, Luxemburg, Niederlande.

9) Dänemark, Großbritannien, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz.

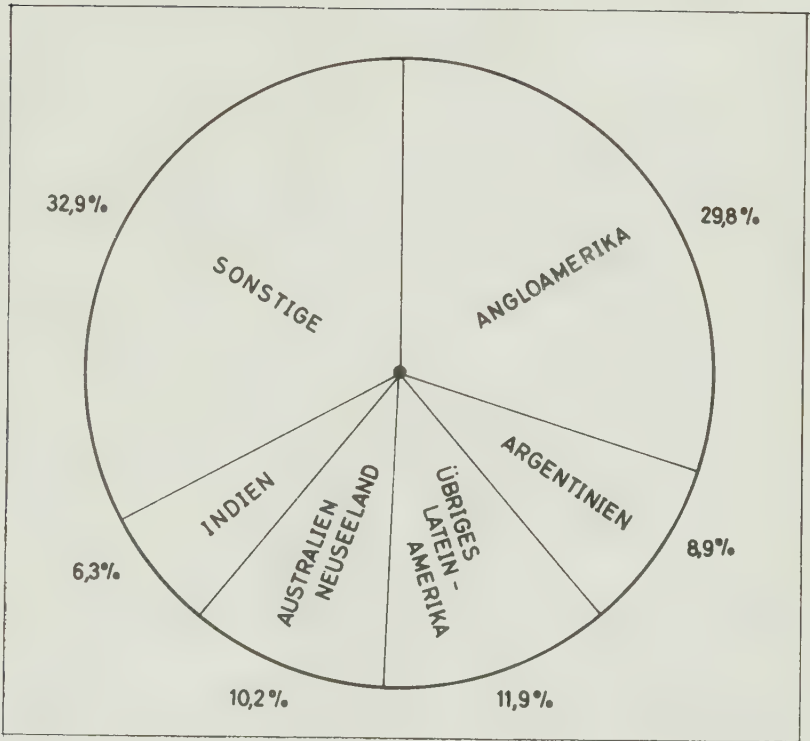
10) Neben den Ländern der EWG und EFTA noch Griechenland, Irland, Island, Japan, Kanada, Spanien, Türkei, USA, Verbrauchs- und Erzeugungsangaben ohne Türkei und Island.

Die Länder der OECD, in der neben europäischen Staaten auch noch Japan, die USA und Kanada vertreten sind, könnten ihren Bedarf an Rindshäuten zu 89 % aus der Erzeugung ihrer Mitgliedsstaaten decken, wenn sie nur untereinander Handel treiben würden.

Dieser hohe Selbstversorgungsgrad wird durch den großen Überschuß Nordamerikas möglich, wo auf 1000 Einwohner 552 Rinder entfallen und mehr als ein Viertel des Rohhautanfalls ausgeführt werden kann.

Figur 3 veranschaulicht die Bedeutung einzelner Überschußgebiete für die Bedarfsdeckung der europäischen Länder der OECD.

Die angloamerikanischen Staaten sind mit 30 % Anteil die größten Rohhautlieferanten. Weitere 21 % werden aus Lateinamerika - überwiegend aus Argentinien - eingeführt. Beachtlich sind auch die Lieferungen von Australien und Neuseeland mit 10 %. Der Rest entfällt auf eine Vielzahl afrikanischer, asiatischer und osteuropäischer Staaten.



Figur 3: Prozentualer Anteil der Herkunftsgebiete der Rindshaut- und Kalbfell-Importe der europäischen Länder der OECD 1965 ¹⁾

1) Nach Zahlenangaben der Statistiques de l'OCDE, 1965.

Tabelle 17: Rindshaut-Importe ausgewählter Länder 1965¹⁾

B R D

Importe aus:	1965 in t
<u>gesalzen</u>	
USA	24.288
Australien	8.574
Kanada	7.660
Argentinien	7.143
Brasilien	7.123
Niederlande	6.238
Frankreich	5.952
Belgien	4.544
Schweiz	2.758
Neuseeland	2.380
Uruguay	1.959
Österreich	1.827
Sonstige	8.954
Gesamt	89.400
<u>getrocknet</u>	
Argentinien	477
Brasilien	694
Sonstige	316
Gesamt	1.487

Italien

Importe aus:	1965 in t
<u>gesalzen</u>	
Frankreich	19.909
USA	12.439
BRD	8.148
Südafrika	7.020
Neuseeland	5.378
Niederlande	5.023
Brasilien	3.124
Argentinien	2.924
Australien	2.776
Sonstige	8.766
Gesamt	75.507
<u>getrocknet</u>	
Südafrika	6.834
Argentinien	3.151
Brasilien	2.570
Nigeria	1.866
Äthiopien	1.844
Sonstige	8.508
Gesamt	24.773

Japan

Importe aus:	1965 in t
USA	103.499
Australien	19.683
Kanada	3.262
Brasilien	1.377
Neuseeland	939
Thailand	343
Südafrika	169
Argentinien	126
Sonstige	938
Gesamt	130.336

In Tabelle 17 werden diese Importe für drei Länder mit großer Importabhängigkeit aufgeschlüsselt.

Im allgemeinen unterscheiden die Einfuhrstatistiken - wie hier die BRD und Italien - zwischen gesalzene und getrocknete Rindshäuten. Gesalzene Rohmaterial kommt in der Regel aus den Breiten gemäßigten Klimas oder aus Großschlachtereien in den Tropenzone. Getrocknete Häute sind seltener und werden aus tropisch warmen Gebieten geliefert. Bei allen drei Ländern befinden sich die Haupterzeugungsgebiete der Erde unter den wichtigsten Lieferanten, die USA, Australien und Neuseeland sowie die La-Plata-Staaten.

1) Nach Zahlen in "Hides and Skins", Quarterly, Vol. VI, Nr. 3, 1967.

Bei Italien und der Bundesrepublik fallen die beachtlichen Importe aus europäischen Ländern auf, bei denen selbst eine Versorgungslücke besteht. Dies hängt einmal mit dem Gemeinsamen Markt und der Freihandelszone zusammen, die Sammelimporte durchführen, die sie entsprechend in Re-Exporten ausweisen. Zum anderen, und das läßt sich aus Statistiken nicht ersehen, sind hier Qualitätsunterschiede des Rohmaterials mitbestimmend. Die süddeutschen Häute zählen beispielsweise zu den besten der Welt. Für hochwertige Ledersorten werden sie bevorzugt und zu entsprechend höheren Preisen verkauft, während der Bedarf an minder guten Ledersorten durch Einfuhren billigerer Häute und Felle, das heißt flacheres, schlechter gestelltes oder beschädigtes Gefälle gedeckt wird.

Es wurde bereits erwähnt, daß aus einer gegebenen Menge an Rohmaterial, das in der Statistik durch das Grüngewicht¹⁾ oder das Trockengewicht der Haut angegeben wird, nicht schlechthin "Leder" hergestellt werden kann, sondern je nach Alter, Geschlecht und Provenienz der Tiere nur jeweils bestimmte Ledersorten, vom festen Sohlleder bis zum feinsten Oberleder, produziert werden können (vgl. Kap. A I/3).

Tabelle 18: Rindshaut- und Kalbfell-Exporte einiger bedeutender Länder²⁾

	Einwohnerzahl in 1000	Rinderbestand		Export in 1000 Tonnen		
		Anzahl in 1000	Anzahl pro 1000 Einw.	Rinds- häute	Kalb- felle	Gesamt
USA	194.583	106.743	548,6	327,7	11,2	338,9
Argentinien	22.352	40.009	1.790,0	112,2	1,7	113,9
Kanada	19.604	11.560	589,7	48,4	5,5	53,9
Australien	11.360	19.055	1.677,4	49,0	3,3	52,3
Frankreich	48.920	20.147	411,8	39,9	10,2	50,1
Bundesrep. Deutschland	59.041	13.014	220,4	40,2	3,7	43,9
Niederlande	12.455	3.968	318,6	32,7	9,6	42,3
Brasilien	81.301	79.855	982,2	36,8	-	36,8
Südafrikan. Republik	17.892	12.527	700,2	26,3	-	26,3
Belgien	9.500	2.619	274,7	22,2	2,2	24,6
Neuseeland	2.640	7.169	2.715,9	16,8	2,8	19,6
Uruguay	2.715	9.145	3.368,3	15,0	-	15,0
Ostafrika	27.430	19.909	714,5	14,9	-	14,9

1) Gewicht der feuchten, abgezogenen Haut.

2) Die Exportziffern für 1965 wurden entnommen aus dem "Hides and Skins", Quarterly, Nr. 3, 1967.

Tabelle 18 bringt neben der Einwohnerzahl, dem Rinderbestand und der Zahl der Rinder pro 1000 Einwohner die gewichtsmäßig erfaßten Exportziffern für Rindshäute und Kalbfelle bedeutender Ausfuhrländer.

Es wird hier bestätigt, daß in Überschußgebieten mehr als 400 Tiere auf 1000 Einwohner entfallen. Die Bundesrepublik, die Niederlande und Belgien exportieren aus den bereits angeführten Gründen beachtliche Mengen, obwohl sie selbst Zuschußgebiete sind.

Die weitaus höchste Exportquote haben die angloamerikanischen Staaten. Mit Abstand folgen die lateinamerikanischen Länder unter Führung von Argentinien. Die Exporte von Australien und Neuseeland rangieren trotz niedrigerer Viehbestände noch vor denen Afrikas, das unter den größten Ausfuhrländern nur durch die Südafrikanische Republik und die ostafrikanischen Staaten vertreten ist, da lediglich das Gefälle aus diesen Gebieten auf dem internationalen Häutemarkt konkurrenzfähig ist.

II. Die Versorgungslage bei Schaf- und Ziegenfellen

Noch ungünstiger als bei Rindshäuten und Kalbfellen ist aus den bereits in den Kapiteln über die Verbreitung der Tiere erwähnten Gründen die Möglichkeit der Selbstversorgung der Industriestaaten bei Schaf- und Ziegenfellen.

Die Tabellen 19 und 20 erklären die Versorgungslage in den größten Verbraucherländern der OECD und in nach Regionen und Wirtschaftsgemeinschaften zusammengefaßten Gebieten.

Neben den Angaben über die Zahl der Einwohner, die Schaf- und Ziegenbestände und deren Zahl pro 1000 Einwohner werden in der Fell-Bilanz Verbrauch, Erzeugung und Netto-Import bzw. -Export von Fellen gewichtsmäßig aufgeführt.

Aus dem Verhältnis von Erzeugung und Verbrauch wurde dann der Grad der Selbstversorgung errechnet.

Tabelle 19 zeigt, daß lediglich in Griechenland die Fellerzeugung den Verbrauch übersteigt. Hier liegt auch die Zahl der Tiere pro 1000 Einwohner mit 1.630 weit höher als in den übrigen Verbraucherländern.

In den bedeutenden Industriestaaten umfaßt die Möglichkeit der Eigenversorgung weniger als 50 % und ist in der Bundesrepublik, Belgien/Luxemburg, Schweden und Italien sogar unter 10 %.

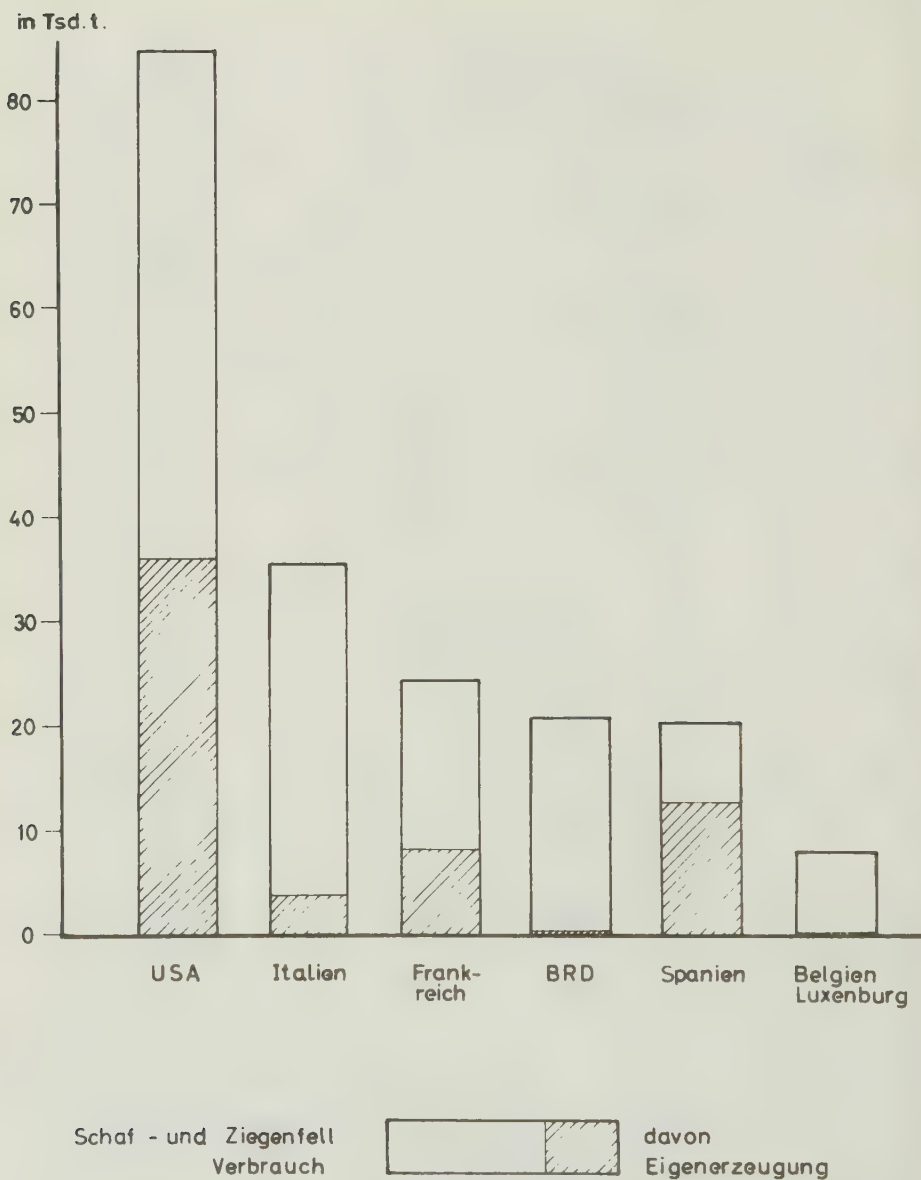
Tabelle 19: Die Versorgungslage bei Schaf- und Ziegenfellen in den größten Verbraucherländern der OECD 1965¹⁾

Land	Einwohnerzahl in 1000	Schaf- und Ziegenbestand			Fell-Bilanz		Grad der Selbstver-sorgung
		Schafe in 1000	Ziegen in 1000	Gesamt in 1000	Verbr. Erzeug. in 1000 t	Netto-Import in 1000 t	
USA	194.583	28.021	3.904	31.925	84,6	34,1	42,7 %
Italien	52.688	7.710	1.215	8.925	36,6	33,0	10,1 %
Frankreich	48.920	8.626	1.069	9.695	24,1	16,2	34,0 %
Bundesrepublik Deutschland	59.041	899	189	1.088	21,3	21,3	1,9 %
Spanien	31.604	19.868	2.336	22.204	20,3	8,0	61,5 %
Belgien / Luxemburg	9.835	159	286	445	8,4	0,2	2,4 %
Griechenland	8.510	9.297	4.579	13.876	7,0	14,5	207,1 %
Schweden	7.734	225	8	233	4,8	5,9	4,2 %
Großbritannien	54.436	29.657	23	29.680	o.A.	o.A.	-

1) Die Fell-Bilanz wurde nach den Zahlenangaben und Schätzwerten der Statistiques de l'OCDE 1965 zusammengestellt und weiterentwickelt. Die Verbrauchsziffern beziehen sich auf die 1965 in den Gerbereien verarbeiteten Felle. Differenzen in der Fell-Bilanz können auf Bestandsänderungen der Lagerhaltung beruhen.

2) Ohne Angabe.

3) Import abzüglich Export.



Figur 4: Schaf- und Ziegenfell-Verbrauch und -Erzeugung der bedeutendsten Verbraucherländer 1965

Tabelle 20: Die Versorgungslage bei Schaf- und Ziegenfellen nach Regionen und Wirtschaftsgemeinschaften 1965¹⁾

Regionen / Wirtschaftsgemeinschaften	Einwohner- zahl in 1000	Schaf- u. Ziegenbest.		Fell-Bilanz		Grad der Selbst- ver- sorgung	Notwendiger Bestand pro Tsd. Ew. bei 100% Selbst- versorgung
		Anzahl in 1000	Anzahl pro 1000 Einw.	Verbr. in 1000 t	Erzeug. in 1000 t	Netto- Import in 2) 1000 t	
Nordeuropa ³⁾	16.177	2.413	149,2	6,4	3,1	4,0	308,3
Westeuropa	106.211	44.389	417,8	32,8	13,6	35,9	1.006,8
Westl. Mitteleuropa	94.221	2.634	27,9	32,3	1,2	33,6	754,5
Südeuropa	101.996	50.034	490,5	64,8	31,5	36,0	1.008,2
Gesamt	318.605	99.470	312,2	136,3	49,4	109,5	862,4
Nordamerika	214.187	32.776	153,0	85,8	37,1	35,2	354,2
Wirtschaftsgemeinschaften							
EWG	182.700	20.637	112,9	92,6	13,0	81,6	806,4
EFTA ³⁾	92.936	37.739	406,1	12,2	4,1	27,2	1.208,6
OECD ³⁾	662.946	187.530	282,8	224,5	86,7	141,1	732,6

1) Die Tabelle wurde zusammengestellt und entwickelt aus den Zahlenangaben und Schätzungen der Statistiques de l'OCDE, 1965. Die Verbrauchszahlen beziehen sich auf die in den Gerbereien verarbeiteten Felle. Differenzen in der Fellbilanz können auf Bestandsänderungen in der Lagerhaltung beruhen.

2) Import abzüglich Export.

3) Bezüglich der Länderzusammenstellung siehe Anmerkungen zu Tabelle 16.

4) Verbrauchs- und Erzeugungangaben ohne Türkei und Island.

Figur 4 veranschaulicht dieses Verhältnis von Bedarf und Erzeugung.

In Tabelle 20 zeigt die Fellbilanz, daß besonders das westliche Mitteleuropa bei einem Selbstversorgungsgrad von nur 4 % sehr importabhängig ist. Die Zahl von nur 28 Tieren pro 1000 Einwohner begründet diesen Zuschußbedarf.

Aber auch die anderen Regionen Europas außerhalb des kommunistischen Bereiches sind bei weitem nicht in der Lage, ihren Verbrauch an Fellen aus eigener Erzeugung zu decken. Ihr Selbstversorgungsgrad liegt unter 50 %. Ähnlich ist die Situation in den angloamerikanischen Staaten.

Die Fellbilanz der Wirtschaftsgemeinschaften ist noch ungünstiger. In der EWG beträgt der Verbrauch etwa das Siebenfache der Erzeugung. Die EFTA erreicht einen Selbstversorgungsgrad von 34 %; und die OECD insgesamt muß fast zwei Drittel ihres Bedarfs an Fellen importieren.

Eine Einzelbetrachtung der Versorgungslage bei Ziegenfellen, die in der Regel von besserer Qualität sind und zu hochwertigen Ledersorten verarbeitet werden können, würde ein noch weit ungünstigeres Bild ergeben (siehe Kap. B II/3a; Die Verbreitung der Ziegen).

In der letzten Spalte der Tabelle 20 wurde - wie schon bei den Rindern - mit Hilfe der Werte für die Zahl der Tiere pro 1000 Einwohner und den Grad der Selbstversorgung die Anzahl der Schafe und Ziegen pro 1000 Einwohner ermittelt, deren Fellerzeugung für eine 100 %ige Selbstversorgung der einzelnen Regionen und Wirtschaftsgemeinschaften erforderlich wäre.

Die Ergebnisse sind weiter gestreut als bei den Rindern. Der Grund hierfür ist neben einer erschwerten Erfassung der Schlachtungen kleinerer Tiere die Tatsache, daß nicht alle Felle zu Leder verarbeitet werden.

Trotzdem ist eine Häufung der Werte um 1000 festzustellen.

Die Zahl von etwa 1000 Tieren pro 1000 Einwohner bei 100 %iger Selbstversorgungsmöglichkeit mit Fellen kann ein Anhaltspunkt sein für die Beurteilung der Versorgungslage bei Ländern, von denen lediglich das Verhältnis von Einwohnerzahl und Tierbeständen bekannt ist, wenn auch Unterschiede im Lebensstandard hier zu Verschiebungen führen können, weil in höher entwickelten Gebieten der Bedarf an Leder größer ist.

Die Tabellen 6 und 8 enthalten die Werte der wichtigsten Länder. Global gesehen läßt die Zahl von nur 313 Schafen und 111 Ziegen auf 1000 Einwohner im Weltdurchschnitt und die Tatsache der Abnahme der Schaf- und Ziegenbestände bei steigendem Lebensstandard noch stärker als bei

den Rindshäuten eine weitere Verschlechterung der Versorgungslage erwarten. Das gilt besonders für die hochindustrialisierten Verbrauchszentren.

Tabelle 21: Schaf- und Lammfell-Exporte einiger bedeutender Länder 1965¹⁾

Land	Einwohnerzahl in 1000	Schafbestand		Export Felle in 1000 t
		Anzahl in 1000	Anzahl pro 1000 Einw.	
Australien	11.360	164.981	14.523,0	88,4
Neuseeland	2.640	51.292	19.428,8	34,4
Südafrikan. Republik	17.892	37.897	2.118,1	16,6
Argentinien	22.352	46.158	2.065,1	14,8
Uruguay	2.715	21.905	8.068,1	7,3
Großbritannien	54.436	29.657	544,8	6,1
USA	194.583	28.021	144,0	5,8
Griechenland	8.510	9.297	1.092,5	5,3
Türkei	32.005	32.279	1.008,6	4,6

In den Tabellen 21 und 22 werden bedeutende Exportländer für Schaf- und Ziegenfelle aufgeführt.

Neben Einwohnerzahlen, Tierbeständen und Tierzahl pro 1000 Einwohner werden jeweils in der letzten Spalte die Fell-Exporte gewichtsmäßig erfaßt.

Als Überschußgebiete für Schaffelle stehen Australien und Neuseeland mit 14.523 bzw. 19.429 Schafen pro 1000 Einwohner weit an der Spitze des Exports. Dies ist erklärlich, da ihre Schafbestände sowohl absolut als auch im Verhältnis zur Bevölkerungszahl jedes andere Land um ein Vielfaches übertreffen. Es folgen die lateinamerikanischen Staaten, wo ebenfalls auf Grund der großen Schafbestände - auch in bezug auf die Einwohnerzahl - der Anfall von Schaffellen den Bedarf übersteigt. Auf dem afrikanischen Kontinent ist lediglich die Südafrikanische Republik ein bedeutender Schaffelllieferant, obwohl auch die Größe der Bestände anderer Länder durchaus eine Ausfuhr von Fellen ermöglichen

1) Die Exportziffern für 1965 wurden entnommen aus dem "Hides and Skins", Quarterly, Nr. 3, 1967.

würden. Es hat sich jedoch schon bei der Betrachtung der Erzeugungsziffern gezeigt, daß der Anfall von Fellen relativ gering ist und sie ebenso wie die Rindshäute unter Qualitätsmängeln leiden.

Die USA und Großbritannien haben zwar beachtliche Exporte aufzuweisen, müssen jedoch wesentlich größere Mengen einführen, um ihren Bedarf zu decken (vgl. Tabelle 19). Das erklären schon die geringen Schafzahlen pro 1000 Einwohner.

Im westlichen Europa hat lediglich Griechenland Netto-Exporte zu verzeichnen.

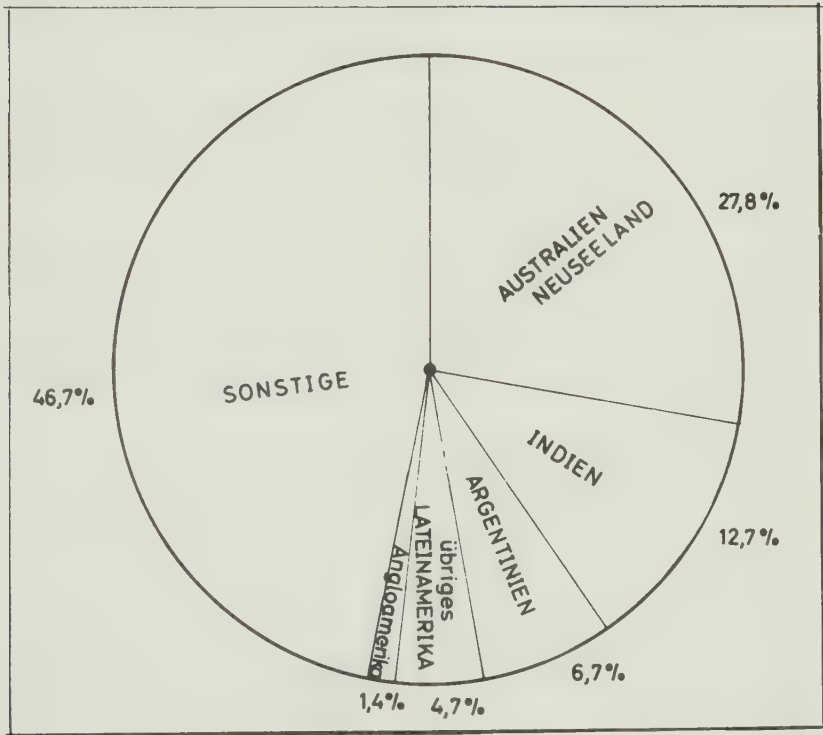
Tabelle 22: Ziegen- und Zickelfell-Exporte einiger bedeutender Länder 1965¹⁾

	Einwohnerzahl in 1000	Ziegenbestand		Export Felle in 1000 t
		Anzahl in 1000	Anzahl pro 1000 Einw.	
Indien	471.624	60.864	129,1	11,1
Nigeria	57.500	15.000	265,9	2,7
Südafrikanische Republik	17.892	5.133	286,9	2,4
Türkei	32.005	21.505	671,9	2,4
Pakistan	102.885	12.921	125,6	2,4
Ostafrika	27.430	12.621	434,7	2,1
Brasilien	81.301	13.210	162,5	2,1
Griechenland	8.510	4.579	538,1	1,0

Überschußgebiete für Ziegenfelle sind Indien/Pakistan, die Mittelmeerlande, einige afrikanische Staaten südlich der Sahara und Lateinamerika. In Anbetracht der im Vergleich zu den Schafen geringen Gesamtzahl an Ziegen, ist auch die Anzahl der Tiere pro 1000 Einwohner entsprechend geringer. Trotzdem fallen die extrem niedrigen Werte für Indien und Pakistan auf. Hier wie in anderen Entwicklungsländern zeigt es sich, daß der Eigenverbrauch und dementsprechend die zur Verfügung stehenden Exportmengen vom Lebensstandard mitbestimmt werden.

Beachtlich ist auch, daß mit Nigeria, der Südafrikanischen Republik und den ostafrikanischen Staaten Afrika wesentlich am Export von Ziegenfellen beteiligt ist. Es handelt sich aber auch hier wieder um die höher entwickelten Gebiete dieses Kontinents.

1) Die Exportziffern für 1965 wurden entnommen aus dem "Hides and Skins", Quarterly, Nr. 3, 1967.



Figur 5: Prozentualer Anteil der Herkunftsgebiete der Schaf- und Ziegenfell-Importe der europäischen Länder der OECD 1965¹⁾

1) Nach den Zahlenangaben der Statistiques de l'OCDE, 1965.

Figur 5 veranschaulicht zusammenfassend, wie hoch der prozentuale Anteil der wichtigsten Erzeugungsgebiete für Schaf- und Ziegenfelle an der Belieferung der europäischen Länder der OECD ist.

Demnach werden etwa 28 % der Felle von Australien und Neuseeland bezogen, 13 % von Indien und fast ebenso viele von Südamerika, hier vor allem von Argentinien.

Der Rest setzt sich aus kleineren Lieferungen zahlreicher Länder zusammen. Die Anzahl der Bezugsländer ist größer als bei den Rindshautimporten, weil der nordamerikanische Kontinent als Überschußgebiet ausfällt.

In Tabelle 23 wird am Beispiel der USA, Italien und der Bundesrepublik dargestellt, wie sich die Fell-Importe im Jahr 1965 nach Herkunftsgebieten zusammensetzen. Bei der gewichtsmäßigen Erfassung wird häufig wie bei Rindshäuten zwischen gesalzenen und getrockneten Fellen unterschieden. Bei Schaffellen gibt es zusätzlich die Bezeichnung "gepickelt"¹⁾.

Hier zeigt sich wieder die große Streuung der Schaffell-Importe. Jedes der aufgeführten Importländer hat andere Hauptlieferanten, und auch die Auswahl der übrigen Exportländer ist unterschiedlich. Sie bestätigen aber im allgemeinen die zuvor herausgestellten Überschußgebiete.

Ähnlich ist die Situation bei den Ziegenfellimporten. Hier kommen Indien, Pakistan und China als wichtigste Lieferanten hinzu, während Australien und Neuseeland als Erzeugungsgebiete ausscheiden. Im übrigen unterscheiden sich die Herkunftsgebiete kaum von denen der Schaffelle.

1) Behandlung des Fells mit Lösungen von Kochsalz und Säure.

Tabelle 23: Schaf- und Ziegenfell-Importe ausgewählter Länder 1965¹⁾

USA

Schaffelle

Importe aus:	1965 in t
<u>gepickelt und andere</u>	
Neuseeland	16.859
Iran	4.602
Türkei	1.053
Libanon	949
Nigeria	801
Argentinien	516
Brasilien	512
Großbritannien	461
Äthiopien	328
Australien	303
Sonstige	2.454
	28.838

Ziegenfelle

Importe aus:	1965 in t
<u>getrocknet</u>	
Indien	1.745
Nigeria	1.715
Brasilien	1.399
Äthiopien	519
Pakistan	457
Sonstige	1.644
<u>gesalzen</u>	
Iran	881
Indien	245
Pakistan	233
Brasilien	206
Sonstige	176
	9.220

Italien

Schaffelle

Importe aus:	1965 in t
<u>getrocknet</u>	
Australien	13.219
Süd-Arabien	4.163
UdSSR	2.262
Südafrik. Republik	1.668
Libanon	1.177
Sonstige	10.043
<u>gepickelt</u>	
Iran	1.761
Großbritannien	978
Libanon	907
Neuseeland	604
Sonstige	1.773
<u>gesalzen</u>	
Verschiedene	1.314
	39.869

Ziegenfelle

Importe aus:	1965 in t
<u>getrocknet</u>	
China	5.241
Libanon	908
Südafrik. Republik	636
Süd-Arabien	483
Türkei	331
Äthiopien	303
Kenia	287
Pakistan	248
Sonstige	2.355
<u>gesalzen</u>	
Iran	368
USA	102
Commonwealth	196
Sonstige	425
	11.883

1) Nach Zahlen in "Hides and Skins", Quarterly, Nr. 3, 1967.

BRD

Schaffelle

Importe aus:	1965 in t
<u>gepickelt</u>	
Großbritannien	1.534
Belgien	1.017
Niederlande	694
Neuseeland	482
Südafrik. Republik	442
Sonstige	556
<u>andere</u>	
Australien	1.077
Südafrik. Republik	663
Island	593
Griechenland	489
Äthiopien	373
Uruguay	325
Brasilien	277
Sonstige	2.851
	11.393

Ziegenfelle

Importe aus:	1965 in t
China	5.347
Pakistan	391
Indien	344
Indonesien	290
Griechenland	272
Argentinien	202
Italien	168
Nigeria	153
Türkei	97
Südafrik. Republik	79
Äthiopien	44
Sonstige	615
	8.002

III. Die Versorgungslage bei Roß- und Schweinhäuten

Unterlagen und Statistiken auf internationaler Basis über Roß- und Schweinhäute sind meist unvollständig oder fehlen ganz. Allerdings ist auch ihre Bedeutung für die Lederwirtschaft relativ gering.

Da nur ein Bruchteil aller Schweinhäute zu Leder verarbeitet wird, könnte im Bedarfsfalle vermehrt auf die Schweinhaut zurückgegriffen werden, da die Verbrauchszentren von Rohhautmaterial auch Schwerpunkte der Schweinehaltung sind.

Anders ist die Situation bei Roßhäuten, deren Anfall mit dem allmählichen Rückgang der Pferdehaltung zwangsläufig geringer wird. Dieser Trend zeichnet sich vor allem in den technisch entwickelten Ländern ab (siehe Kap. B II/3 bb). Auch bei Roßhäuten reicht die Eigenproduktion der Verbrauchsländer zur Bedarfsdeckung nicht aus.

Tabelle 24: Die Versorgungslage bei Roßhäuten in der OECD 1965¹⁾

	Eigen- produk- tion in 1000 t	Roßhaut-Importe in 1000 t aus:						Export Gesamt
		EWG	EFTA	Nord- Ame- rika	Argen- tinien	Son- stige	Gesamt	
EWG	15,6	5,2	0,3	-	2,4	1,5	9,4	9,9
EFTA	1,5	0,1	0,2	-	-	0,2	0,5	1,6
Nord-Amerika	8,2	4,0	-	1,2	-	1,0	6,2	1,4
OECD	30,0	9,4	1,1	1,5	9,9	3,1	25,0	14,2

Tabelle 24 gibt einigen Aufschluß über die Versorgungslage in den europäischen Wirtschaftsgemeinschaften, Nordamerika und der OECD.

Neben der Eigenproduktion werden die Importe - aufgeteilt nach den wichtigsten Herkunftsgebieten - und die gesamten Exporte aufgeführt.

Setzt man Eigenproduktion und Netto-Importe dem annähernden Verbrauch gleich, so ergibt sich für die Mitgliedsstaaten der OECD ein Selbstversorgungsgrad von rund 75 %. Der Zuschußbedarf wird überwiegend durch Einfuhren aus Argentinien gedeckt. Auch einige osteuropäische Länder zählen zu den Roßhautlieferanten.

Die EWG weist einen Exportüberschuß auf. Hier wirkt sich die Vorliebe der romanischen Völker für Pferdefleisch aus, die in Italien und Frankreich zu einem beachtlichen Anfall von Häuten importierter Schlachtpferde führt.

Die Zahlen der EFTA sind wegen des Fehlens von Angaben aus Großbritannien und der Schweiz wenig aussagefähig. Nordamerika ist stark auf Importe angewiesen. Die Lieferungen erfolgen überwiegend aus den Ländern der EWG.

1) Statistiques de l'OCDE 1965; ohne Großbritannien, Irland, Schweiz, Türkei.

D. Der Häute- und Fell-Handel

Im Gegensatz zu den meisten anderen Welthandelsgütern fällt die tierische Haut in jedem Land an, in gemäßigten Breiten ebenso wie in den Tropenzone und sowohl in hochentwickelten Industrieländern als auch in den Entwicklungsländern.

Die Unterschiede in der Rohhautqualität, die verschiedenen geartete Bedarfsstruktur und die Tatsache, daß Verbrauchszentren und bedeutende Erzeugunggebiete nur selten zusammenfallen, bedingen einen weltweiten Handelsverkehr, der 1966 einen Wert von ca. 1,3 Mrd. US-Dollar erreichte. Das entspricht etwa dem Wert des Gummi-Handels und dem doppelten des Kakao-Welthandels.¹⁾

Je mehr Staaten an solchen Handelsbeziehungen beteiligt sind, desto schwieriger wird es - vor allem, wenn sie ein unterschiedliches Entwicklungs- und Organisationsniveau besitzen, und wenn es sich um einen so vielgestaltigen Rohstoff wie die Tierhaut handelt - die Funktionen des Handels durchzuführen.

Die Problematik dieses Aufgabenbereiches soll im folgenden aufgezeigt werden.

I. Die Funktionen des Handels und ihre Durchführung

Dem Begriff "Handel" soll hier die Definition Seyfferts zugrunde gelegt werden, der darunter "jene wirtschaftliche Tätigkeit, die den Austausch von Gütern zwischen Wirtschaftsgliedern, letzten Endes zwischen Produzenten und Konsumenten, ausführt", versteht (S. 4). Dieser funktionellen Fassung des Begriffes schließt sich auch Nieschlag an, der ausdrücklich darauf hinweist, daß das Vertriebs- und Einkaufswesen der Hersteller einzubeziehen ist (S. 1).

Diese Feststellung ist gerade auch für den Handel mit Häuten und Fellen wichtig, da sich die Beziehungen zwischen den Schlachtereien als Rohhautlieferanten, den Handelsbetrieben und den Gerbereien als Verbraucher gewandelt haben. Änderungen in der Struktur dieses Wirtschaftsbereiches besagen jedoch nichts über eine Minderung seiner

1) Hides, Skins and Leather, S. 190, FAO 1968

Bedeutung für die Volkswirtschaft. Vielmehr gilt auch in bezug auf den Häutehandel die Meinung Nieschlags, daß Aufgaben und Umfang des Handels künftig weiterhin zunehmen werden, wobei hier nicht an den Handel als selbständige Institution, sondern an den Handel im funktionellen Sinne gedacht und die Beteiligung von Produzenten und Konsumenten an den Aufgaben des Handels berücksichtigt wird.

Es kann hier nicht auf die Funktionen des Handels und ihre Durchführung eingegangen werden, ohne die unterschiedliche Auffassung über diesen Aufgabenbereich hervorzuheben, die sich bei verschiedenen Wirtschaftssystemen zwangsläufig ergeben. Der Terminologie Euckens folgend soll jedoch nur die Handelsstruktur bei den Idealtypen der Wirtschaftssysteme, der freien Volkswirtschaft und der Zentralverwaltungswirtschaft untersucht werden, ohne auf verschiedene Wirtschaftsordnungen einzugehen, die Elemente beider Systeme vereinigen, und nur soweit, wie es zum Verständnis des Häutehandels zwischen Volkswirtschaften mit gleicher Wirtschaftsauffassung und solchen verschiedener Wirtschaftsauffassungen erforderlich erscheint.

1. In der freien Volkswirtschaft

a. Die Funktionen des Handels

Das Motiv des Handels ist - wie das des Wirtschaftens überhaupt - die Bedarfsdeckung, eine Notwendigkeit, die in der Knappheit der Güter und ihrer unterschiedlichen Verteilung begründet liegt. Schäfer (S. 12) unterscheidet die produktionswirtschaftlichen und die absatzwirtschaftlichen Aufgaben der Wirtschaft, die zwischen der Naturordnung (der Verteilung der Naturgegebenheiten) und der von der Kultur geformten Bedarfsordnung steht.

Hieraus ergibt sich als ursprüngliche Funktion des Handels die Raumüberbrückung¹⁾, die direkt oder über Zwischenstufen Erzeuger und Verwender zusammenführt.

Die Zeitüberbrückungsfunktion des Handels resultiert aus der Möglich-

1) Die Einteilung der Funktionen beruht im wesentlichen auf den Ausführungen von Seyffert (S. 9 ff) und Marré (S. 40 ff)

keit des zeitlichen Auseinanderfallens von Erzeugung und Bedarf. Durch Lagerung wird die Zeit für den Abnehmer, durch Vordisposition in bezug auf Art und Größe des Bedarfs die Zeit für den Lieferer überbrückt.

Gerade der Häutehandel wird durch saisonale Schwankungen stark beeinflusst. So werden beispielsweise in Europa in der zweiten Jahreshälfte - vor allem in den Monaten September bis November - weit mehr Rinder geschlachtet als in der ersten Jahreshälfte.

Hier fällt dem Handel gleichzeitig die Funktion des Preisausgleiches zu. Allerdings gelingt es auf den Häute- und Fellmärkten nur selten, Preisschwankungen zu vermeiden, die durch den unterschiedlichen Rythmus von Angebot und Nachfrage hervorgerufen werden.

Die Preisarbitrage ist bei dem verhältnismäßig geringen Umfang der Termingeschäfte im Häutehandel kaum wirksam.

Als weitere Überbrückungsfunktion des Handels tritt die Kreditgewährung zwischen Kauf und Zahlung der Ware. Im Häutehandel stellt dies einen ganz besonderen Machtfaktor der Händler dar. Oft wird der selbständige Händler nur eingeschaltet, wenn er für die Gerbereien die Finanzierung der Rohware übernimmt oder, von seiten des Häutelieferanten, wenn er sofortige Zahlung leistet, die den Lieferanten von der Kreditbeanspruchung durch einen Gerber entlastet.

Die Quantitätsfunktion, die Qualitätsfunktion und die Sortimentsfunktion faßt Seyffert (S. 10) unter dem Oberbegriff Warenfunktionen zusammen, die besonders beim selbständigen Handel in Erscheinung treten. Durch den Ausgleich von Mengenunterschieden bei Ein- und Verkäufen, durch Qualitätsverbesserungen der Ware in Form von Vorbearbeitung, Reinigen und Sortieren und durch das Anbieten einer Auswahl von gleichartigen oder ähnlichen Erzeugnissen bietet der Händler Hilfeleistungen, die von Lieferanten und Konsumenten nur bedingt ersetzt werden können. Dies trifft bei einem Rohstoff, dessen mengen- und qualitätsmäßiger Anfall - auch innerhalb eines eng begrenzten Gebietes - so ungleichmäßig sein kann, ganz besonders zu.

Mit den Funktionen der Markterschließung, der Interessenwahrung und Beratung übernimmt der Handels-Makler einen Aufgabenbereich, der von

großer Bedeutung ist, wenn die Unübersichtlichkeit der Absatz- und Beschaffungsmärkte, die Vielfalt internationaler Handelspraktiken und die Schwierigkeiten sprachlicher und sachlicher Verständigung bei Vertragsgestaltungen spezielle Erfahrungen und Fachkenntnisse erfordern. Beim Häutehandel ist dies besonders da der Fall, wo noch keine Vertragsabschlüsse nach international gültigen Bedingungen und festgelegten Standardqualitäten möglich sind.

Jede der hier aufgeführten Funktionen des Handels birgt ihre speziellen Risiken, durch deren Übernahme Produzenten und Konsumenten entlastet werden, sofern sie nicht selbst Handelsfunktionen übernommen haben. Hierin liegt eine weitere Leistung des Handels, die seine Bedeutung für die Wirtschaft nur bestätigt.

b. Die Träger des Handels

Aufgrund des weitgefaßten von Seyffert übernommenen funktionellen Handelsbegriffes sind Träger des Handels alle Betriebe, die am Austausch von Gütern zwischen den einzelnen Gliedern der Wirtschaft beteiligt sind. Auch der Haushalt des Verbrauchers wird hier - in Anlehnung an Schäfer (S. 43) - als Betrieb aufgefaßt.

Im Rahmen der speziellen Aufgabenstellung dieser Arbeit in bezug auf den Handel mit Häuten und Fellen soll hier nur auf die Träger des Handels eingegangen werden, die in diesem Wirtschaftszweig eine bedeutende Vermittlungs- und Überbrückungsfunktion erfüllen.

Es handelt sich dabei um die Erzeugungsbetriebe, die Großhandlungen und die Handelsvermittler.

ba. Die Erzeugungsbetriebe

Unter Erzeugungsbetrieb soll in diesem Zusammenhang jeder Betrieb verstanden werden, in dem Rohhäute anfallen. Es kann sich also sowohl um einzelne Haushaltungen handeln, in denen eine Schlachtung durchgeführt wird, als auch um Großschlachtereien und Fleischfabriken. Träger des Handels sind diese Erzeugungsbetriebe dann, wenn in einem angegliederten Teilbereich Handelsfunktionen durchgeführt werden.

Die Bedeutung des angegliederten Handels ist in erster Linie abhängig von der Betriebsgröße und darüber hinaus auch von dem Standort des Betriebes. Die durch zahlreiche Einflüsse bewirkte ungleichmäßige Beschaffenheit der anfallenden Häute und Felle macht eine direkte Teilnahme am Handel erst möglich, wenn die Menge des Anfalles eine Zusammenstellung der Häute nach Standardqualitäten zuläßt, wie das bei Großschlachtereien der Fall ist.

Die Bedeutung des Standortes eines Erzeugungsbetriebes wird einmal durch seine Lage in bezug auf das binnenländische Verkehrsnetz bestimmt und zum anderen durch die handels- und verkehrspolitische Situation des Landes im Bereiche des Welthandels¹⁾.

bb. Die Großhandlungen

Der Einteilung Seyfferts²⁾ folgend soll hier zwischen Binnengroßhandlungen, Außengroßhandlungen und den genossenschaftlichen Formen der Großhandlungen unterschieden werden, da dies der strukturellen Eigenart des Häutehandels entspricht.

Wie bei den meisten Rohstoffen überwiegt auch beim Binnenhandel mit Häuten und Fellen die Sammel- und Sortieraufgabe. Aufkäufer sammeln das in den Erzeugungsbetrieben in unterschiedlicher Menge und Beschaffenheit anfallende Rohhautmaterial. Meistens handelt es sich um die Erzeugung der kleineren Betriebe. In der Regel übernimmt der Großhandel noch bestimmte Vorarbeiten, wie das Reinigen und Konservieren der Häute und das Sortieren ihrer Qualität entsprechend. Dieser Aufkaufhandel kann sich je nach Verkehrslage und Größe der Erzeugungsbetriebe und der Großhandlungen über verschiedene Stufen erstrecken: Vom Sammler oder Kleinhändler über einen oder mehrere Mittelhändler, die kleinere Mengen aufkaufen und größere Lieferungen an die Großhändler leisten. Jede dieser Handelsstufen betreibt funktionsgemäß Großhandel. (Seyffert S. 153).

Beim Außengroßhandel ist zwischen Import- und Exporthandlungen zu unterscheiden. Beide verlieren auch in bezug auf Häute und Felle

1) Siehe hierzu auch die Ausführungen im Kapitel über die Handelsketten (Kap. I 1 cb).

2) Seyffert, S. 152 - 186

ständig an Bedeutung. Der Ausfuhrhandel wird zum größten Teil direkt durch den angegliederten Handel der Erzeugungsbetriebe getätigt. Export- und Importhändler sind in der Regel Handelsexperten für bestimmte Länder oder Ländergruppen. Sie besitzen spezielle Kenntnisse der Verhältnisse und Handelsusancen in diesen Gebieten und oft auch persönliche Verbindungen. Darüber hinaus müssen besonders die Häutehändler Fachleute sein in der Beurteilung des Hautmaterials, das auch in demselben Gebiet sehr unterschiedlich ausfallen kann und im Rohzustand schwer zu bewerten ist.

In dem Maße jedoch, wie sich im internationalen Häutehandel Einheitsverträge, Standardqualitäten und Schiedsgerichte durchsetzen, geht dieser indirekte Handel zurück und beschränkt sich auf die Länder, wo die Erfahrungen des Ein- und Ausfuhrhändlers noch benötigt werden.

Von den genossenschaftlichen Formen der Großhandlungen sind hier nur die Verkaufsgenossenschaften von Interesse.

Es handelt sich dabei um örtliche Zusammenschlüsse von Fleischern zu Häuteverwertungen, die in der Bundesrepublik meist in der Unternehmungsform der eingetragenen Genossenschaft mit beschränkter Haftung (eGmbH), aber auch als GmbH oder BGB-Gesellschaft gegründet wurden. Die ersten dieser Interessenverbände wurden in Deutschland gegen Ende des 19. Jahrhunderts gegründet. Sie hatten vor allem das Ziel, die Rohhautlieferanten von den aufkaufenden Händlern unabhängig zu machen, da diese durch Preisabsprachen die Erlöse drückten.

Durch Schaffung einheitlicher Lieferbedingungen, Festlegung bestimmter Qualitätsmerkmale, Einführung von Schiedsgerichten und regelmäßigen Auktionen an zentral gelegenen Orten gelang es bald, reelle Geschäftsbedingungen, größere Einheitlichkeit und eine Verbesserung der Qualität zu erreichen. (Durach S. 89 f). Heute gibt es ähnliche Interessenverbände in den meisten Staaten Westeuropas¹⁾.

bc. Die Handelsvermittler

Über die Berufsgruppen und Aufgabenbereiche der Handelsvermittler

1) Siehe hierzu auch Kap. D I/1 c (Auktionen) und Kap. D II/1 (Häutehandel in Europa)

schreibt Hellauer (S. 113 - 136) ausführlich. In bezug auf den nationalen und internationalen Häutehandel interessieren vor allem die Tätigkeit des Kommissionärs, des Maklers und des Auktionators. Reisende und Handelsvertreter spielen hier - wie im Rohstoffhandel überhaupt - kaum eine Rolle.

Kommissionäre, die im eigenen Namen für Rechnung des Auftraggebers Kaufverträge abschließen, werden sowohl von Rohhautlieferanten als auch von Gerbereien und im Binnenhandel ebenso wie im Außenhandel in Anspruch genommen. Die Gründe hierfür sind unterschiedlich. Gerbereien tätigen ihren Häuteeinkauf, vor allem auf Auktionen, häufig durch Kommissionäre. Diese haben in der Regel eine bessere Marktübersicht. Da sie in eigenem Namen Verträge abschließen, bleibt die oft gewünschte Anonymität des Auftraggebers gewahrt. Auch durch ihre Kreditfunktion ist ihnen sowohl bei Einkaufs- als auch bei Verkaufskommissionen einige Bedeutung beizumessen.

Sie selbst haben gegenüber Eigenhändlern den Vorteil eines geringeren Kapitalbedarfs und vor allem eines verminderten Risikos.

Im Häute-Außenhandel bedienen sich die Exporteure aus Übersee, sogenannte Ablader, der Kommissionäre im Exportlande, denen die Ware zuweilen auch in Konsignation gegeben wird, so daß sie vom Käufer oder seinem Vertreter geprüft werden kann. Den Exporteuren kommt dabei die bessere Markt- und Preiskenntnis und die Verbindungen des Kommissionärs im Importlande zugute.

Makler - in diesem speziellen Zusammenhang Warenmakler - vermitteln als selbständige, unabhängige Kaufleute Vertragsabschlüsse, ohne mit einer der beiden Parteien in einem ständigen Vertragsverhältnis zu stehen. Ihre Fähigkeiten beruhen auf besonderer Kenntnis der Angebots- und Nachfragesituation. Sie führen Käufer und Verkäufer zusammen und sind in der Regel an bestimmte Handelsplätze gebunden. Börsen und Auktionen sind ihr bevorzugter Tätigkeitsbereich. Wo die Gesetze es gestatten, treten sie auch als Eigenhändler oder Kommissionäre auf.

Die Stellung des Auktionators ist der des Maklers ähnlich. Seine amtlich bestellte oder freiberufliche Tätigkeit, die in der Regel

auf bestimmte Handelsplätze beschränkt ist, gilt der unparteiischen Vermittlung von Vertragsabschlüssen. Im Häutehandel erfolgt ein Großteil der Geschäftsabschlüsse auf Auktionen, auf die im folgenden noch näher einzugehen ist.

c. Die Durchführung des Handelsverkehrs

ca. Handelsverkehrseinrichtungen

Wesentliche Aufgaben des Handels sind die der Verkehrsleistung. Die interne Durchführung der Organisation eines Handelsbetriebes bedingt für den Häutehandel kaum Besonderheiten und kann daher im Rahmen dieser Untersuchung außer Betracht bleiben. Auch von der Vielzahl der Handelsverkehrseinrichtungen, die Seyffert (S. 367 ff) anführt, soll hier nur auf die wesentlichen Marktveranstaltungen und das Handelsvertragswesen näher eingegangen werden, da dies zum Verständnis des Handelsverkehrs in den Schwerpunkten des Häutehandels¹⁾ notwendig erscheint.

caa. Die Marktveranstaltungen

Markt ist überall dort, wo Warenangebot und -nachfrage zusammentreffen und Verträge im Rahmen des geltenden Rechts frei abgeschlossen werden können. Jeder Markt hat sein besonderes Gepräge. Es wird bestimmt durch die Art der gehandelten Ware, durch den Kreis der Personen, die zum Kauf und Verkauf zusammentreffen, und durch die Art des Zustandekommens der Vertragsabschlüsse. Dieser weiten Fassung des Marktbegriffes, die jede Art von Warenumsatz einschließt, also auch einzelne Vertragsabschlüsse an Orten und zu Zeiten, die von den beiden Parteien beliebig festgelegt werden können, steht der Markt im engeren Sinne gegenüber, den Hellauer als das Zusammentreffen von Angebot und Nachfrage nach einem oder mehreren bestimmten Gütern an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten, meist periodisch wiederkehrenden Zeit definiert (S. 33).

1) Siehe Kap. D II (Häutehandel in bedeutenden Gebieten)

Sonderformen solcher Marktveranstaltungen sind die Börsen und Auktionen.

caaa. Die Börse

Von den verschiedenen Arten der Börse interessiert in bezug auf den Häutehandel nur die Warenbörse oder - da dieser Begriff auch die Vermittlung von Dienstleistungen umfaßt (Hellauer, S. 245) - noch spezieller, die Produktenbörse. Diese ist eine Markteinrichtung, die laut Seyffert "in zeitlicher und örtlicher Konzentration Käufer und Verkäufer zusammenführt, wobei vertretbare Waren gehandelt werden" (S. 403).

Der Kreis der möglichen Teilnehmer wird durch Börsenbräuche und Satzungen beschränkt. Zweck der Veranstaltungen ist es, Angebot und Nachfrage nach fungiblen Gütern nach streng geregelten Bedingungen bei überschaubarer, angemessener Preisbildung schnell zusammenzuführen.

Voraussetzung für den Handel einer Ware im Börsenverkehr - und hier liegt die Problematik bei Häuten und Fellen - ist ihre Vertretbarkeit; sie muß in größeren Mengen gleicher Beschaffenheit vorkommen.

Die Ausführungen über Menge und Qualität des Rohhautanfalles in den bedeutendsten Erzeugungsgebieten haben gezeigt, daß sich diese Art des Marktes für den Häutehandel nur wenig eignet. Auch die Durchführung von Termingeschäften scheint sich hier nicht zu bewähren; denn es gibt bis heute nur eine Häute-Börse auf der Welt, die "New York Hide Exchange" als Abteilung der "Commodity Exchange, Inc.". Auch ihr Umsatz ist verhältnismäßig unbedeutend¹⁾.

caab. Die Auktion

Wesentlich umfangreicher ist der Umsatz, der auf Häute- und Fell-Auktionen in den verschiedenen Erzeugungsgebieten der Welt erzielt wird. Es handelt sich hier um Marktveranstaltungen des Großhandels, bei denen das Gefälle an einem bestimmten Ort zu einer bestimmten Zeit an den Meistbietenden versteigert wird. Teilweise kann die Ware

1) Näheres siehe Kap. D II/2 (Häutehandel in Nordamerika)

am Auktionsort oder in nahegelegenen Lagerhäusern besichtigt werden, oder es liegen Muster vor. Zum Teil wird aber auch nach Standardqualitäten gehandelt, und die Ware wird erst nach der Versteigerung vom Erzeugungsbetrieb oder einer Sammelstelle an den Käufer geliefert. In der Regel wird nur das Gefälle von einem bestimmten Betrieb oder von mehreren Betrieben eines bestimmten Gebietes angeboten, so daß eine gewisse Einheitlichkeit der Verkaufs- und Lieferbedingungen und der Qualitätsdifferenzierungen gegeben ist.

Auch die Auktionen unterliegen sowohl staatlicher Gesetzgebung als auch internen Statuten. Die Auktionsleitungen erteilen die Zulassungen zu den Veranstaltungen nur an einen begrenzten Personenkreis. In der Regel sind es Häutehändler (Eigenhändler, Makler, Kommissiönäre) oder deren Beauftragte. Es gibt auch für Häute und Felle sowohl einmalige als auch regelmäßig stattfindende Versteigerungen¹⁾.

cab. Das Handelsvertragswesen

Der Abschluß eines jeden Handelsgeschäftes beruht auf den Vereinbarungen der Vertragspartner. Diese werden beeinflußt durch die Gegebenheiten des Marktes, der Marktveranstaltung und die Art des Handelsgutes.

Die in freier Volkswirtschaft herrschende relative Vertragsfreiheit ermöglicht es den Parteien, individuellen Wünschen und Bedürfnissen im Rahmen der Vorschriften des öffentlichen Rechts, des Privatrechts und der autonomen Satzungen, etwa die der Börsen und Auktionen, Rechnung zu tragen.

Im Binnenhandel gilt gewöhnlich nur inländisches Recht.

In den meisten Ländern haben sich die Händler nach Branchen zu Fachverbänden zusammengeschlossen, deren Zweck die Regelung und sonstige Förderung des Handelsverkehrs ist (Hellauer, S. 76). In der Bundesrepublik ist es der Verband Deutscher Häutehändler e.V. mit dem Sitz in Frankfurt am Main. Außenhändler schließen sich in der Regel zu Branchenvereinigungen der Importeure und Exporteure zusammen, die mehr wirtschaftspolitische Ziele verfolgen, wie beispielsweise der

1) Siehe hierzu Kap. D II

Verein Hamburger Häute- und Fell-Einfuhrhändler.

Schwieriger jedoch als die nationale Arbeit der Interessenverbände gestaltet sich die Vereinheitlichung von Kaufvertragsregeln im internationalen Handelsverkehr und das vor allem, wenn Länder mit verschiedenen Wirtschaftssystemen und unterschiedlichem Entwicklungsstand daran beteiligt sind. Ein supranationales Kaufvertragsrecht mit weltweiter Geltung ist vorerst kaum zu verwirklichen. Durch die überstaatliche Zusammenarbeit der nationalen Verbände und die Bemühungen zwischenstaatlicher und internationaler Vereinigungen konnten jedoch in bezug auf die Vereinheitlichung von Handelsbräuchen und -klauseln sowie auf dem Gebiete des Schiedswesens Fortschritte erzielt werden.

Beim Häutehandel bereitet vor allem die Standardisierung der Rohhautqualitäten Schwierigkeiten. Auch Unterschiede in der Mengenerfassung, die in Stückzahlen, Trocken- und Feuchtgewicht erfolgen kann, sind Hemmnisse im Welthandel. Auch hier versuchen internationale Verbände Abhilfe zu schaffen. So wurden vom "International Council of Hide and Skin Sellers' Associations" und dem "International Council of Tanners" (I.C.T.) in London Einheitsverträge als Cif-Kontrakte entwickelt. Hierin werden Qualitäts-Klassifikationen, zulässige Gewichts- und Fehlertoleranzen, Lieferbedingungen und Schiedsgerichtsverfahren festgelegt, zu deren Einhaltung sich die Unterzeichnenden verpflichten¹⁾.

Ähnliche Kontrakte gibt es für die meisten Rohstoffe - den Erfordernissen der Branche entsprechend. Die Auslegung der Cif-Klausel kann den von der Internationalen Handelskammer herausgegebenen "Internationalen Regeln für die Auslegung handelsüblicher Vertragsformeln (Incoterms)" entnommen werden. Es handelt sich jedoch lediglich um Empfehlungen.

Der besondere Wert der Cif-Klausel liegt darin, daß jede der vertragschließenden Parteien die Kosten übernimmt, die sie überblicken kann. (Seyffert S. 444).

Auch die von der Internationalen Handelskammer entworfene Schiedsgerichtsordnung wird meist zum Bestandteil eines Kontraktes. Sollte

1) Aus dem derzeit gültigen International C.I.F.-Contract for Hides No. 14 des I.C.T.

beispielsweise¹⁾ die Stichproben-Kontrolle einer Lieferung von Häuten, die von Quatiersleuten (Hafenfachleuten) im Empfangshafen durchgeführt wurde, ergeben haben, daß keine gute Durchschnittsqualität (fair average quality) geliefert wurde, so entscheidet - falls eine gütliche Einigung nicht erreicht werden kann, ein Schiedsgericht. Dieses besteht entweder aus einem Schiedsrichter oder zwei Schiedsrichtern und einem Obmann.

Gegen das Urteil ist Berufung möglich. In zweiter Instanz werden vier Schiedsrichter und ein Obmann gehört, die mit einfacher Stimmenmehrheit die endgültige Entscheidung treffen.

cb. Die Handelsketten

Seyfferts Begriff der "Handelskette" (S. 575) deckt sich vollkommen mit Schäfers "Absatzwegen" (S. 81) und Sundhoffs "Absatzketten" (S. 49). Es wird darunter der Weg verstanden, den ein Handelsgut vom Produzenten bis zur produktiven oder konsumtiven Verwendung durchläuft. Es handelt sich demnach, so betont Schäfer, nicht um den gesamten Weg eines Gutes vom Urprodukt bis zur letzten noch erkennbaren Verwendung, sondern lediglich um das Teilstück des Gesamtweges, innerhalb dessen das Gut keine produktionswirtschaftliche Umwandlung erfährt. (S. 81)

Das bedeutet für diese Untersuchung, daß die Handelskette für Häute und Felle beim Erzeuger, dem Betrieb, in dem die Rohhaut anfällt, beginnt und beim Verbraucher, der Gerberei, endet. Es geht hier - in der Terminologie Seyfferts - nur um die Grundkette, nicht mehr um die verschiedenen Möglichkeiten anschließender Handelskettenfolgen.

Die Struktur der Handelsketten ist unterschiedlich. Es gibt direkte Verbindungen zwischen Erzeugungsbetrieben und Gerbereien. Oft schieben sich Zwischenglieder ein. Seyffert bezeichnet sie als Händlerketten, wenn diese selbständige Handelsglieder sind, als Vermittlerketten, wenn nur Handelsvermittler auftreten, und als Händler-Ver-

1) Aus dem Protokoll eines Gespräches mit Herrn Ziering, 1. Vorsitzender des Vereins Hamburger Häute- und Fell-Einfuhrhändler e.V. in Hamburg.

mittler-Ketten, wenn selbständige und Vermittlerglieder beteiligt sind.

Wird die Struktur einer Kette durch Marktveranstaltungen besonders charakterisiert, spricht Seyffert von Marktketten (S. 586). Die Anzahl der Kettenglieder im Häutehandel ist sehr unterschiedlich, und die Möglichkeiten ihrer Kombination sind vielfältig. Es sollen hier nur die wichtigsten handelsüblichen Wege aufgezeigt werden. Diese richten sich nach den Anforderungen, die an den Handel gestellt werden. Bei der uneinheitlichen Wirtschaftsstruktur der Erzeugungsgebiete und der unterschiedlichen Größenordnungen des Rohhautanfalles differieren auch die Funktionen, die der Handel zu erfüllen hat. Dabei zeigt sich immer mehr die Tendenz, daß Erzeuger und Verbraucher da, wo dem Handel nur Überbrückungsaufgaben zufallen, diese durch ihre angegliederten Handelsabteilungen selbst übernehmen. Dies ist im Binnen- wie im Außenhandel möglich, wenn der Erzeugungsbetrieb ausreichende Mengen gleichmäßiger Beschaffenheit liefern kann und die Qualitätsklassifizierungen so eindeutig festgelegt sind, daß ein Vertragsabschluß ohne vorherige Besichtigung der Ware getätigt werden kann.

Dagegen werden überall da Zwischenglieder eingeschoben, wo Warenfunktionen, nach Seyffert also Quantitäts-, Qualitäts- oder Sortimentsfunktionen, zu erfüllen sind. Sammler, Mittel- und Großhändler werden überwiegend in Gebieten eingeschaltet, wo nur verstreut und sporadisch Häute anfallen. Auktionen finden in zentral gelegenen Orten statt, wo das Gefälle aus der näheren oder weiteren Umgebung gesammelt wurde. Hier sind es in der Regel Handelsvermittler, die entweder die Parteien vertreten oder unter diesen vermitteln.

Kombinierte Händler-Vermittlerketten gibt es vor allem im Außenhandel. Je nach der verkehrsmäßigen Erschließung eines Erzeugungsgebietes und der Größe der Erzeugungsbetriebe variiert die Anzahl der sammelnden Handelsglieder verschiedener Betriebsgröße. Letztes Glied im exportierenden Land ist meist ein Ausfuhrhändler mit verkehrsgünstigem Standort. Dieser liefert entweder direkt oder über einen Vermittler im einführenden Land an den Verbraucher. Die Funktion des vermittelnden Kommissionärs liegt vorwiegend in seiner aufgrund von Branchen- und Landeserfahrungen möglichen Beratung, und zwar sowohl

des Käufers als auch des Verkäufers. Häufig beruht die Einschaltung eines inländischen Handelsgliedes auch nur auf dessen Kreditfunktion, die ihm eine gewisse Machtposition gegenüber abhängigen Handelspartnern verleiht.

In keinem der am Häutehandel beteiligten Gebiete ist der Weg des Gefalles auf die eine oder andere Art der Handelskette festgelegt. Die verschiedenen Strukturen treten vielmehr parallel auf, wobei sogar dieselben Kettenglieder in verschiedenen Handelsketten tätig sein können, sei es, daß Glieder übersprungen werden, Vermittler als Eigenhändler auftreten oder Erzeuger und Verbraucher sich teilweise mit und teilweise ohne Zwischenglieder am Handelsverkehr beteiligen. Entsprechend den Erfordernissen eines jeden Gebietes überwiegt jedoch meistens ein bestimmter Absatzweg mit einer bestimmten Gliederzahl¹⁾. Klein-Blenkers weist mehrfach darauf hin, daß zwischen der Länge der "Distributionswege" und den "Distributionskosten" ein unmittelbarer Zusammenhang nicht besteht und die Verringerung der Gliederzahl einer Handelskette nicht unbedingt wirtschaftlich ist (S. 398).

2. In der Zentralverwaltungswirtschaft

Das System der Zentralverwaltungswirtschaft wird in unterschiedlicher Form in zahlreichen Ländern angewandt. Die Variationsmöglichkeiten reichen von zentraler Gesamtplanung, die hier als Gegentyp zur Marktwirtschaft auf die Funktionen des Handels hin untersucht werden soll, bis zu Kontroll- und Interventionsmaßnahmen des Staates.

Die Außenhandelstätigkeit von Staaten mit Zentralverwaltungswirtschaft kann, so schreibt Graf, entweder darin bestehen, die Autarkiebestrebungen zu unterstützen und lediglich die Lücken in der Selbstversorgung zu schließen, oder, den Prinzipien der komparativen Kosten folgend, weitgehend an der internationalen Arbeitsteilung teilzunehmen (S. 52). Henzler ist der Ansicht, daß die bestehenden Zentralverwaltungswirtschaften dahin tendieren, den Außenhandel im Rahmen ihrer Autarkiebestrebungen nicht über einen planbedingten Umfang auszuweiten (S. 135). Heuss zeigt, daß der Anschluß an die internationale Arbeitsteilung der inneren Geschlossenheit des planwirtschaft-

1) Siehe hierzu Kap. D II (Häutehandel in bedeutenden Gebieten)

lichen Prinzips entgegenwirken würde (S. 188 f).

Da Häute und Felle zu den Gütern zählen, die Zentralverwaltungswirtschaften sowohl untereinander handeln als auch im Verkehr mit marktwirtschaftlich organisierten Volkswirtschaften, soll die Durchführung dieses Handelsverkehrs hier ebenfalls dargelegt werden.

a. Die Aufgaben des Handels

Die Funktionen des Handels in einer Zentralverwaltungswirtschaft unterscheiden sich grundlegend von denen marktwirtschaftlich organisierter Volkswirtschaften. Hier dient der Handel den wirtschaftlichen und politischen Zielen eines Gesamtplanes, dort ist er im wesentlichen an den Bedürfnissen des Verbrauchers orientiert und dient - mit Hilfe der internationalen Arbeitsteilung der Steigerung - der Bedarfsdeckung (Henzler, S. 134). Hier sind Art, Menge, Preis und Beschaffenheit Plandaten einer Zentrale, die auch den Transport regelt, dort ist eine Vielzahl unabhängiger und dem freien Wettbewerb unterworfenen Handelsbetriebe Träger des Handels.

Für den Außenhandel einer Zentralverwaltungswirtschaft ergeben sich zwei wichtige Aufgaben:¹⁾

1. Die planwirtschaftliche Aufgabe
2. Die politische Aufgabe

Als Teilplan eines wirtschaftlichen Gesamtplanes sieht der Außenhandelsplan vor, für notwendig befundene Güter zu beschaffen, die im Inland nicht erhältlich sind, und solche Güter, die für entbehrlich gehalten werden, auszuführen, um Devisen für die Importe zu erhalten. Dies führt in den Ostblockstaaten ebenso wie in einigen Entwicklungsländern mit zentraler Planwirtschaft zu einer Knappheit an Konsumgütern zugunsten von Produktionsmitteln und Investitionsgütern. Anders ließe sich in diesem System eine industrielle Entwicklung nicht verwirklichen.

Die politische Aufgabe des Außenhandels ist vielschichtig. Da sich

1) Vgl. Kieseewetter S. 16 ff

in diesem System die Preise nicht aufgrund von Angebot und Nachfrage bilden, sondern lediglich Verrechnungsgrößen darstellen, können Weltmarktpreise beim Einkauf überboten und beim Export beliebig unterboten werden. So können Prestigegeschäfte durchgeführt werden, die Sympathien oder sogar die wirtschaftliche und politische Abhängigkeit ganzer Länder erlangt und durch Intervention auf den Weltmärkten Preisgefüge erschüttert werden, wie das zuweilen durch Großeinkäufe von Häuten und Fellen geschieht.

b. Die Durchführung des Handelsverkehrs¹⁾

Die zentrale Durchführung des Handels ist beim Idealtyp der Zentralverwaltungswirtschaft eine Konsequenz der zentralen Planung. Träger des Außenhandels ist das Außenhandelsmonopol. Im Inland unterhalten die Außenhandelsorgane Zweigstellen und Agenturen; die Auslandstätigkeit wird von Handelsvertretungen durchgeführt, welche meistens den Botschaften und Konsulaten angegliedert sind.

Die Außenhandelsbeziehungen sowie Art und Bedingungen der Durchführung des Warenaustausches werden geprägt von der Wirtschaftsordnung der Partnerländer.

Bevorzugt wird der Handel mit Ländern, die mehr oder weniger die gleiche Form der Abwicklung des Warenverkehrs haben. Es bestehen überwiegend bilaterale Handelsabkommen. Dies ist, so meint Heuss, keine Wesenseigenschaft des planwirtschaftlichen Systems, sondern die Folge unzureichender Planabstimmung (S. 221).

Im Außenhandel zwischen Zentralverwaltungswirtschaften stehen sich Angebots- und Nachfragemonopolisten gegenüber. Die Austauschrelationen werden in der Regel ausgehandelt, soweit die wirtschaftlichen und politischen Machtverhältnisse der Partner nicht zu einseitigen Diktaten führen.

Der Möglichkeit, den Außenhandel auf Zentralverwaltungswirtschaften

1) Die Ausführungen dieses Abschnittes lehnen sich an die Darstellungen "Außenhandel und Zentralverwaltungswirtschaft" bei Henzler an (Außenhandel, S. 134 ff).

zu beschränken, worum vor allem das COMECON¹⁾, ein 1949 erfolgter Zusammenschluß der Ostblockstaaten, bemüht ist, sind jedoch Grenzen gesetzt. Autarkiebestrebungen, Güterknappheit und die Hemmnisse des Bilateralismus verhindern den Ausgleich der inländischen Produktionslücken. So entsteht die Notwendigkeit von Handelsbeziehungen auch mit marktwirtschaftlich organisierten Ländern.

In dieser Marktsituation steht das Außenhandelsmonopol, als Vertreter der Gesamtheit aller am Außenhandel beteiligten Betriebe ausgestattet mit staatlichen Hoheitsfunktionen, dem privaten Handelspartner gegenüber.

Die durch diese einseitige Monopolstellung entstehende Machtposition kann den Marktablauf in der freien Volkswirtschaft durch willkürliche Preisüber- oder -unterbietungen beachtlich stören. Eine gewisse Beschränkung ist der Zentralverwaltungswirtschaft jedoch durch die Planbindung auferlegt, die wiederum zu Nachteilen gegenüber dem privaten Handelspartner führen kann.

II. Die Durchführung des Handelsverkehrs mit Häuten und Fellen in bedeutenden Gebieten²⁾

1. Europa

Trotz seiner großen Tierbestände und eines entsprechenden Rohhautanfalles ist Europa insgesamt betrachtet aufgrund seines hohen Lederverbrauches Zuschußgebiet für Häute und Felle. Wie jedoch aus den vorhergegangenen Untersuchungen (Kap. C) hervorgeht, ist die Versorgungslage in den verschiedenen Teilen des Kontinents sehr unterschiedlich. Dies hat zur Folge, daß die Vermittlungsfunktion des Handels nicht nur in der Bedarfsdeckung aus Übersee besteht, sondern auch dem

1) "Council for Mutual Economic Assistance".
Mitglieder: UdSSR, Tschechoslowakei, Polen, Ungarn, Rumänien, Bulgarien, DDR.

2) Die Ausführungen beruhen auf Protokollen von Gesprächen mit Herrn Ziering, 1. Vorsitzender des Vereins des Häute- und Fell-Einfuhrhandels e.V. in Hamburg; Herrn Schandry, Geschäftsführer des Verbandes Deutscher Häutehändler e.V., Frankfurt/Main, und Herrn Boha, Mitglied der Geschäftsführung des Verbandes der Deutschen Lederindustrie e.V. in Frankfurt/Main.

innereuropäischen Ausgleich dient. Dies geschieht überwiegend durch die verschiedenen Häute- und Fell-Auktionen, die meist monatlich in Orten durchgeführt werden, die sich entweder durch ihre zentrale Verkehrslage anbieten oder aufgrund ansässiger Lederindustrie verbraucherorientiert sind.

Der Ablauf einer Häute- und Fell-Auktion ist in den verschiedenen Ländern den deutschen Veranstaltungen ähnlich. Es wird nur einheimisches Gefälle versteigert.

Bei den in der Bundesrepublik monatlich in Hannover, Essen, Wiesbaden und Stuttgart stattfindenden Auktionen ist die Ware nicht einmal durch Muster am Auktionsort vertreten. Häute und Felle lagern bis zur vollständigen Bezahlung bei den einzelnen Häute-Verwertungsgesellschaften, genossenschaftlichen Vereinigungen von Metzgern und Großschlachtern, die sie nach der Konservierung "in Lose setzen"; d.h., es werden Stapel gleicher Gattungen, Rassen und Gewichtsklassen zusammengestellt, die nach den Auktionsbestimmungen festgelegt sind. In besonderen Gewichtslisten werden jeweils 50, 100 oder 200 Häute zusammengefaßt und numeriert. Dann werden Gattungsbezeichnung, Gewicht, Fehlerbeschreibung und Name des Verkäufers eingetragen. Die Gewichtslisten werden an die zuständige Auktionsleitung geschickt. Diese stellen eine Auktionsliste sämtlicher Verkäufer zusammen, in der die Lose fortlaufend numeriert werden. Rechtzeitig vor der Versteigerung werden dann diese Listen an die Personen gesandt, die den Auktionsbestimmungen gemäß als Käufer zugelassen sind: In- und ausländische Gerber, Eigenhändler, Kommissionäre, Makler und Beauftragte dieser Personen (Kleekämper, S. 54 f).

Am Auktionstag werden die einzelnen Losnummern aufgerufen. Die Gebote - es handelt sich jeweils um Kilopreise - steigern sich pfennigweise.

Nach dem Zuschlag wird vom Auktionator eine Erstehungsbescheinigung in mehrfacher Ausfertigung mit Angaben über Ware, Preis und Käufer ausgestellt. Der Verkäufer erhält eine Durchschrift, anhand derer er mit dem Käufer abrechnet. Nun erst wird das Gefälle zum Versand gebracht.

In der Bundesrepublik werden etwa 60 % des inländischen Häute- und Fellangebotes von den Häuteverwertungen erfaßt. Dieser Prozentsatz

ist jedoch regional unterschiedlich. In dicht besiedelten Gebieten liegt der Anteil höher, in dünn besiedelten, ländlichen Gebieten wird der Häutehandel überwiegend von Eigenhändlern durchgeführt.

Von den Verwertungsverbänden werden für das Jahr 1968 folgende Umsatzzahlen angegeben:¹⁾

Verwertungsverband mit Sitz in:	Umsatz in Tsd. DM
München	48.530
Stuttgart	33.950
Kassel	12.605
Mainz	11.582
Essen	23.179
Hannover	10.136
Kiel	6.403

Die Verwertungsverbände haben sich ländermäßig konstituiert. Hamburg hat sich dem schleswig-holsteinischen, Bremen dem niedersächsischen Verwertungsverband angeschlossen²⁾.

Für die Landesverbände Niedersachsen und Schleswig-Holstein ist Hannover Auktionsort, für den Landesverband Nordrhein-Westfalen Essen, für die Landesverbände Rheinland-Pfalz und Hessen Wiesbaden und für die Landesverbände Baden-Württemberg und Bayern wird in Stuttgart das Gefälle versteigert.

Der Anteil des von den Häuteverwertungen in der BRD erfaßten und versteigerten Gefälles betrug im Vergleich zum Gesamtanfall bei gewerblichen Schlachtungen 1968:³⁾

2.444.058	Großviehhäute	=	61,2 %
836.263	Kalbfelle	=	61,1 %
141.879	Schaffelle	=	33,1 %
8.562	Pferde	=	51,7 %

1) Angaben des Verbandes Deutscher Häuteverwertungen, Essen

2) Vgl. Durach, S. 92 f

3) Angaben des Verbandes Deutscher Häuteverwertungen, Essen

Ähnlich hoch dürfte auch im europäischen Ausland der von Auktionen erfaßte Anteil des Gefälles sein.

Die bedeutendsten Auktionsorte sind für Großbritannien London, für Dänemark Kopenhagen, für Belgien Brüssel und Lüttich, für Holland Amsterdam, Rotterdam und Antwerpen, für Frankreich, das etwa 20 Auktionsorte hat, Paris und Lyon, für Österreich Wien und Salzburg und für die Schweiz Zürich.

In den übrigen Ländern Europas finden keine Auktionen dieser Art statt. Häute und Felle aus den großen Überschußgebieten gelangen entweder über die Fach-Importeure, deren Niederlassungen sich in den Einfuhrhäfen der bedeutendsten Verbraucherzentren, Rotterdam, London, Liverpool, Hamburg, Genua, Livorno, Maseille und Le Havre befinden, zu den Lederfabriken oder werden von diesen unmittelbar beim ausländischen Ablader (Exporteur) bzw. vom Erzeuger selbst (z.B. von den Schlacht- und Veredlungsbetrieben in Nord- und Südamerika) bezogen.

Mit den Zentralverwaltungswirtschaften des Ostblocks wird auch der Häutehandel über staatliche Außenhandelsorgane abgewickelt.

Mit Ausnahme von Schweinshautlieferungen und zeitweiligem Export von Schlachtpferden und Pferdehäuten treten sie überwiegend als Käufer auf den Häute- und Fellmärkten der Welt in Erscheinung, wo einheimische Händler, Makler oder Agenturen für sie tätig werden.

2. Nordamerika

Der nordamerikanische Häute- und Fellhandel versorgt einen bedeutenden Inlandsverbrauch. Die Produktion von Rindshäuten und Kalbfellen übersteigt diesen, während der Bedarf an Schaf- und Ziegenfellen nicht im Lande gedeckt werden kann.

Träger des Handels sind überwiegend Eigenhändler und Handelsvermittler, da weder in den USA noch in Kanada Häuteauktionen durchgeführt werden.

Die New Yorker Häutebörse¹⁾ spielt im Verhältnis zum gesamten Häute-

1) Aus dem Protokoll eines Gespräches mit James J. O'Connor, Secretary of the Commodity Exchange, vom 24.9.1968, in New York und den Broschüren "The Hide Futures Market" und "Hide" der Commodity Exchange Inc.

handelsvolumen nur eine untergeordnete Rolle.

Nachdem vor rund 10 Jahren der Versuch scheiterte, in Rotterdam eine europäische Häutebörse aufzuziehen, ist die "New York Hide Exchange" die einzige Marktveranstaltung dieser Art geblieben. Auch im Vergleich zu den drei übrigen Warenbörsen, die sich 1933 mit der Häutebörse zur "New York Commodity Exchange, Inc." zusammenschlossen, ist ihre Bedeutung gering.

Von den 386 eingetragenen Mitgliedern dieser Körperschaft handeln nur 40 mit Häuten. Es sind überwiegend Großschlachtereien, Fleischfabriken, Gerbereien, Schuhfabriken, Großhändler und Vermittler. Lediglich 1 - 2 % der amerikanischen und kanadischen Rindshauterzeugung werden durch die Börse verkauft. 1967 wurden 5006 Kontrakte getätigt. Ein Standardkontrakt umfaßt nach den Börsenstatuten 40.000 pounds, das sind erfahrungsgemäß etwa 800 Häute. Allerdings gibt es im Vergleich dieses Umschlages von 4 Mio. Häuten mit den rund 34 Mio. Rinderschlachtungen in den USA 1967 ein falsches Bild, da die gleichen Häute über die Börse oft mehrfach den Eigentümer wechseln; denn es werden neben den Effektivgeschäften in der Hauptsache Termingeschäfte getätigt.

Voraussetzung für diese Einrichtung ist die Fungibilität und Haltbarkeit der Ware, deren Graduierung und Klassifizierung durch die Börsenbestimmungen festgelegt sind. So wird der umständliche und langwierige Kauf nach Sicht oder nach Muster hinfällig. Das Hautmaterial wird in gekühlten, von der Börse unabhängigen Lagerhäusern gestapelt. Gehandelt werden nur die Lagerscheine (warehouse receipts), die in verschiedenen Stückelungen erhältlich sind. Die Geschäftsbeziehungen werden durch Brokers (Makler) hergestellt, die sich diese Stellung meist auf Lebenszeit erkaufte haben. Effektivgeschäfte werden mit der Absicht abgeschlossen, Lieferungs- oder Abnahmeverpflichtungen zu einem bestimmten Zeitpunkt wirklich zu erfüllen.

Termingeschäfte hingegen sind übertragbare Lieferungsgeschäfte mit Differenzliquidation. Sie beruhen auf Preisspekulationen, wobei die tatsächliche Lieferung oder Bezahlung der Häute nicht erforderlich ist, sondern lediglich die entstandene Preisdifferenz vergütet wird. Bei steigender Preistendenz beispielsweise wird der Verkäufer später

zu dem niedrigeren Vertragspreis des Abschlußtages liefern oder dem Käufer den Betrag ersetzen müssen, den dieser zur Beschaffung der gleichen Menge und Qualität mehr aufwenden muß. Bei sinkenden Preisen ist es umgekehrt. Sollte die Beschaffenheit der Ware von der ursprünglich vereinbarten abweichen, was bei Häuten und Fellen leicht möglich ist, so sind angemessene Zu- bzw. Abschläge vorgesehen. Oft ist lediglich der von der Börsenleitung ausgestellte Schlußschein Objekt dieser Spekulation, die sich in der Hauptsache auf den inländischen Markt beschränkt.

Die Mehrzahl der amerikanischen Häute und Felle fällt in den Schlachtereien, der "big packers" oder "small packers" an und gelangt im Inland meist direkt, im Außenhandel über Exporteure und/oder Importeure zu den Verbrauchern. Die "Country"-Häute werden durch Aufkäufer erworben und durchlaufen oft mehrere Sammelstationen von Mittel- und Großhändlern. Wegen ihrer unterschiedlichen Herkunft und Güte eignen sie sich wenig für Standard-Geschäfte. Die wichtigsten Verladehäfen für Exporte nach Europa, wie z.B. Chicago, liegen an den großen Seen im Einzugsbereich der Viehhaltungsgebiete und Großschlachtereien. An der Ostküste ist New York der bedeutendste Ausfuhrhafen für Häute und Felle. Rindshaut-Exporte nach Japan und Kleintierfell-Importe von Indien, Australien und Neuseeland werden zum großen Teil in San Francisco und Los Angeles verladen. Auf dem europäischen Markt stehen die in der Regel erstklassigen amerikanischen Häute, die in großen Mengen anfallen und daher häufig die Preise drücken, in scharfem Wettbewerb mit dem Qualitätsgefälle europäischer Höhenrassen.

3. Südamerika

Häute und Felle zählen in fast allen südamerikanischen Ländern zu den wichtigsten Exportgütern. Der Eigenverbrauch ist im Vergleich zum Rohhautanfall gering, so daß in erster Linie Außenhandelsgeschäfte von Interesse sind. In Europa wird vor allem das Gefälle aus den La-Plata-Staaten und der sich nordöstlich anschließenden brasilianischen Provinz Rio grande do Sul sehr geschätzt (siehe hierzu Kap. III/3 ab).

Die in Stadtschlachtereien, Fleischextrakt- und Gefrierfleischfabriken anfallenden Häute und Felle werden, je nachdem aus welcher dieser Produktionsstätten sie stammen, unter der Bezeichnung "Mataderos", "Saladeros" und "Frigorificos" gehandelt. Zur näheren Charakterisierung wird der Name des Herkunftsortes oder des Ausfuhrhafens hinzugefügt. Beachtlich ist auch der Anteil der "Campos"-Häute, die im Innern des Landes anfallen und von geschlachtetem oder verendetem, meist minderwertigem Vieh stammen. Diese werden von Klein- und Mittelhändlern an die Ablader verkauft, falls sie nicht im Lande selbst verarbeitet werden. Häufig werden sie erst in den europäischen Hafenplätzen von den Fachimporteuren sortiert und den einzelnen Partien durch gedruckte Beschreibungen zum Verkauf angeboten.

Das in größeren, gleichartigen Mengen verfügbare Gefälle wird auf argentinischen Auktionen, vorwiegend in Buenos Aires, versteigert oder von sogenannten cif-Agenten direkt exportiert.

Teilweise wird jedoch auch hier von den Großschlachtereien sofort an die ausländischen Abnehmer (Importeure oder Gerber) geliefert, da durch Klassifizierung und Herkunftsbezeichnung die Qualitäten erfahrungsgemäß festliegen.

Die wichtigsten Ausfuhrhäfen dieses Gebietes sind Buenos Aires, Montevideo und Pelotas (für das Gefälle der brasilianischen Provinz Rio grande do Sul). Rohhäute aus dem Landesinnern Brasiliens kommen über Rio de Janeiro. Da es sich dabei in der Regel um zusammengetragenes Gefälle aus Landschlachtungen handelt, wird von hier viel mindere Qualität geliefert. Die Häute von der Westküste Südamerikas aus Chile, Peru und Bolivien, die an Menge und - klimabedingt - auch in der Qualität zurückstehen, werden überwiegend in Valparaiso und Lima verschifft.

4. Australien und Neuseeland

Die enormen Überschüsse an australischen und neuseeländischen Schaffellen, Rindhäuten und Kalbfellen werden von den Vereinigten Staaten, Europa und Japan aufgenommen. In Australien finden vorwiegend in Melbourne und Sidney regelmäßig Auktionen statt, die das Gefälle der Stadtschlachtereien und Fleischfabriken versteigern.

Die meist getrockneten, minderwertigen Häute aus Landschlachtungen werden als "Country"-Häute gehandelt zum Unterschied von den salzkonservierten "meatworks" der großen Gefrierfleischfabriken Neuseelands. Wichtige Ausfuhrhäfen in Australien sind Sidney, Melbourne und Brisbane. Aus Neuseeland gelangt das Gefälle über Aufkäufer und Exporteure oder auch direkt vom Erzeuger in die Verladehäfen Christchurch und Wellington.

5. Afrika

In Afrika, südlich der Sahara, bemühen sich nationale und internationale Vereinigungen sowohl um eine Verbesserung der Qualität des Gefälles als auch darum, den langen, kostspieligen und zeitraubenden Weg vieler Häute und Felle straffer zu organisieren. Aufgrund unzureichender Verkehrsverhältnisse und mangelnder Kooperation der einzelnen Erzeuger durchläuft eine Haut vom Aufkäufer über mehrere Klein-, Mittel- und Großhändler in kleinen und mittleren Ortschaften bis zum Ablader in den Verschiffungshäfen oft eine überlängte Handelskette. Hier bieten sich Möglichkeiten einer Ökonomisierung, da ein Teil der Kettenglieder kaum eine Handelsfunktion erfüllt.

Lediglich das Gefälle aus den Schlachthäusern Ostafrikas, Rhodesiens und der Südafrikanischen Republik ist durch Graduierungen und Klassifizierungen standardisiert und entspricht den Bedingungen der internationalen Abmachungen. Es wird unter den speziellen Bezeichnungen des Ursprungsortes gehandelt, z.B. die "Frigorifico Flaymaster"¹⁾ der Kenya Meat Commission in Nairobi, die "Tanganyika Packers" oder die "Rex Hides" der Rhodesia Cold Storage Commission. (Mittendorf, S. 21).

Zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit ihrer Häute und Felle am Weltmarkt haben Ost- und Süd-Afrika behördliche Hafeninspektionen des für den Export bestimmten Gefälles angeordnet. Gewöhnlich werden 5 % der gesamten Schiffsladungen in den wichtigen Ausfuhrhäfen Mombasa, Dar es Salaam, Durban, Port Elisabeth und Kapstadt geprüft, ob sie den Standardbestimmungen entsprechen und exakt bezeichnet sind. Mittendorf berichtet, daß auch in den übrigen afrikanischen Staaten, vor allem

1) Diese Bezeichnung wurde wahrscheinlich in Anlehnung an die hochwertigen "Frigorifico"-Häute der argentinischen Gefrierfleischfabriken gewählt.

in Nigeria und im Sudan, durch Aufklärungskampagnen, Ausarbeitung von Qualitätsrichtlinien, Einrichtung von Schulungs- und Kontrollinstitutionen und zentraler Organisationen des Handels Anschluß an die Forderungen des Weltmarktes angestrebt wird (S. 42).

6. Der Nahe, Mittlere und Ferne Osten

In diesen Gebieten liegt der Häute- und Fellhandel in den Händen von Eigenhändlern und Vermittlern. Hauptexportartikel sind Schaf- und Ziegenfelle, während Rindshäute z.B. von Iran, Jordanien, der Türkei und Ägypten, vor allem aus Afrika südlich der Sahara eingeführt werden.

Die bei Landschlachtungen anfallenden Felle durchlaufen in der Regel mehrere Sammelstellen bis sie per Schiff oder Bahn zum Export gelangen. In Indien und Pakistan werden fast alle Felle in Gerbereien vorgegerbt und von diesen an ausländische Importeure verkauft. Diese Herstellung von "Rohleder" ist ein bedeutender Zweig der Veredelungsindustrie, der die für Felle erzielbaren Exporterlöse beträchtlich erhöht. Die indische Regierung fördert diese Entwicklung durch Prämien.

Die Qualitäts- und Handelsbezeichnungen beziehen sich auf die Art der Gerbung und den Erzeugungsort.

Calcutta ist der wichtigste Handelsort. Außer Indien und Pakistan, wo etwa die gleichen Handelsusancen gelten, liefert Indonesien bedeutende Mengen an Rinds- und Büffelhäuten. Wegen ihrer hervorragenden Qualität in bezug auf "Stellung", Abzug und Konservierung ist die "Java"-Haut sehr geschätzt. Sie wird über die Ausfuhrhäfen Djakarta, Surabaja und Semarang verschifft. Hochwertiges Gefälle kommt auch aus Makassar (Celebes).

China ist der bedeutendste Lieferant von Schaf- und vor allem Ziegenfellen. In Hongkong finden zwei- bis dreimal im Jahr Auktionen statt, bei denen auch europäische Käuferschaft vertreten ist. Im kommunistisch regierten China wird der Export durch bilaterale Handelsabkommen staatlich geregelt.

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß durch systematisch betriebene Bemühungen übergeordneter Stellen eine allgemeine Qualitätsverbesserung erzielt werden kann. In Verbindung mit dieser Entwicklung ist eine Standardisierung des Handels aufgrund internationaler Abkommen auch bei Häuten und Fellen möglich.

In den Entwicklungsländern zeichnet sich darüber hinaus die Tendenz zum Aufbau eigener Gerbereien und lederverarbeitender Industrie ab. Aus diesem Grunde wird auf lange Sicht der internationale Handel mit Häuten und Fellen - relativ gesehen - rückläufig sein.

E. Zusammenfassung und Ausblick

Mehr als zwei Drittel des zu Leder verarbeiteten Rohhautmaterials liefern die Rinder. Weitere 20 % werden von Schafen und Ziegen gewonnen, wobei Schaffelle mengenmäßig überwiegen. Der Anteil von Roß- und Schweinshäuten an sämtlichen Lederprodukten beträgt schätzungsweise je 4 %. Der Rest entfällt auf alle übrigen Tiere, deren Haut für die Lederwirtschaft von Interesse sein kann.

Zucht und Haltung von Rindern, Schafen, Ziegen, Pferden und Schweinen bilden demnach die Grundlage für die Rohstoffversorgung der Lederindustrie. Der Bedeutung der einzelnen Tierarten für die Häute- bzw. Fellproduktion wurde im Umfang der Untersuchungen entsprochen.

Besondere Schwierigkeiten ergaben sich daraus, daß häufig nur lückenhafte und auf unterschiedlichen Voraussetzungen aufbauende statistische Angaben zur Verfügung standen. So mußte die Aufgabe vorwiegend darin gesehen werden, bei Fehlen absoluter Werte Schwerpunkte, Relationen und Tendenzen festzustellen.

Klima und Vegetation setzen die natürlichen Grenzen für die Ausbreitungsmöglichkeiten der Tiere, die bei jeder Gattung unterschiedlich sind. Der Mensch bestimmt Sinn, Art und Ausdehnung der Viehhaltung, die seit der Domestizierung der einst wild lebenden Tiere steten Wandel erfahren haben, aber auch heute noch in jeder dieser Entwicklungsstufen in irgendeinem Gebiet der Erde anzutreffen sind.

Waren es zu Anfang kultische Motive, die den Menschen veranlaßten, frei aufgewachsene Tiere an das Haus zu gewöhnen oder in Herden zu halten, so lernte man mit der Zeit, ihre wirtschaftlichen Nutzen zu schätzen und später durch bewußte Zuchtwahl zu lenken.

Milch- und Fleischleistung, Wollerträge und Arbeitskraft sind die erstrebten Nutzen der Tierhaltung. Je nach den Gegebenheiten des Raumes und seiner Bevölkerungsstruktur überwiegt die eine oder andere Nutzungsform.

Wesensfremde Wirtschaftszweige bestimmen daher über die zur Verfügung stehende Menge an Häuten und Fellen. Die der aufgrund von Bedarf und Änderung der Geschmacksrichtung schwankenden Nachfrage nach Milch, Fleisch und Wolle langfristig angepaßte Tierhaltung wird nirgends um der anfallenden Haut willen betrieben. Im Gegenteil, es bestehen Interessenkonflikte zwischen nutzungsgerichteter Zuchtwahl und den Anforderungen

des Gerbers an das Hautmaterial.

Die weitere Aufgabe dieser Arbeit war die Feststellung von Einflüssen auf eine räumliche Differenzierung der Rohhautqualitäten und deren Ursache. Schwierigkeiten ergaben sich hier schon bei der Auswahl räumlicher Einheiten, denn im Grenzfalle kann sich das Zusammenwirken von Einzelfaktoren bis zur kleinsten Einheit, dem Stall, unterschiedlich gestalten.

Dem weltweiten Rahmen dieser Untersuchung entsprechend wurden jeweils Großräume gewählt, die einer gewissen Verallgemeinerung in bezug auf Klima, Vegetation, technische Entwicklung, Lebensstandard und die Art und Weise der Haltung und Nutzung der Tiere gestatten.

Die Beschaffenheit der konservierten Haut und ihre Verwertungsmöglichkeit für die Herstellung bestimmter Ledersorten ist durch eine Reihe unterschiedlicher Voraussetzungen sowohl während der Ausbildung am Körper des Tieres als auch bei und nach dem Abzug begründet. Sofern es nicht zufällig auch im Interesse anderer Wirtschaftszweige liegt, wird für die Wertverbesserung oder auch nur Werterhaltung der Haut wenig unternommen. Als Neben- oder gar Abfallprodukt branchenfremder Betriebe ist außer der anfallenden Menge auch die Qualität der Rohhaut im ledereconomischen Interesse kaum beeinflussbar.

Die Schwerpunkte der Erzeugung und des Verbrauchs fallen auch bei der Rohstoffversorgung der Lederindustrie selten zusammen. Verbraucherzentren sind die hochentwickelten Industrieländer, die ihren Bedarf nicht aus eigener Erzeugung decken können. Lediglich Nordamerika weist trotz hohen Eigenverbrauchs an Rindshäuten und Kalbfellen noch beachtliche Überschüsse auf, ist jedoch bei den anderen Häute- und Fellarten wie Europa auf Importe angewiesen.

Eine Aufschlüsselung der Einfuhrmengen macht deutlich, daß unterschiedliche Qualitätsanforderungen der diversen Ledersorten beim Einkauf verschiedener Provenienzen Berücksichtigung finden.

Zwischen dem Grad der Selbstversorgung als dem Verhältnis von Eigenerzeugung zu Verbrauch und der Zahl der Tiere in bezug auf die der Einwohner wurde eine positive Korrelation festgestellt. Die ermittelten Werte für das bei 100 %iger Selbstversorgung mit Häuten und Fellen erforderliche Verhältnis von Viehstapel zur Bevölkerung lassen auch für

Staaten, für die keine Unterlagen vorliegen, zumindest annähernde Rückschlüsse auf die Versorgungslage zu.

Die Handelsbeziehungen zwischen Erzeugern und Verbrauchern werden durch freie Häute- und Fellhändler, Auktionen und die New Yorker Häutebörse hergestellt. Der Weg des Rohmaterials ist durch Einschaltung verschiedener Handelsstufen umso langwieriger, je weniger die Organisations- und Verkehrsgegebenheiten eines Gebietes entwickelt sind. Nationale und internationale Vereinigungen versuchen mit wachsendem Erfolg, den Welthandel mit Häuten und Fellen durch Standardisierung zu vereinfachen.

In bezug auf die zukünftige Entwicklung der Rohhautversorgung wurde der Trend zu weiter Verknappung angedeutet.

Die Berücksichtigung lederwirtschaftlicher Interessen bei Tierzucht und Tierhaltung sowie die Bekämpfung vermeidbarer Häuteschäden infolge von Parasiten, Interessellosigkeit und mangelnder Sorgfalt könnten diese Entwicklung verlangsamen.

Auf lange Sicht wird aber das Leder wohl zum Luxusartikel werden.

Substitute und Surrogate können bereits nach dem heutigen Stand der Technik die entstehende Lücke in der Rohhautversorgung ausfüllen. Ihr Marktanteil nimmt ständig zu. Dieser Trend wird sich noch verstärken, wenn einmal die Phase der hohen Entwicklungs- und Investitionskosten überwunden ist und kostengünstige Fertigungsverfahren zur Verfügung stehen.

Quellenverzeichnis

- | | |
|-----------------|--|
| Albrecht, R. | Lederkunde
Berlin 1929 |
| Andreae, B. | Weidewirtschaft im südlichen Afrika
in: Erdkundliches Wissen, Heft 15
Wiesbaden 1966 |
| Aristoteles | Politika IV
Berlin 1914 |
| Behrens, H. | Lehrbuch der Schafzucht
Hamburg und Berlin 1965 |
| Boettger, C. | Die Haustiere Afrikas
Jena 1958 |
| Brauer, E. | Züge aus der Religion der Herero
Leipzig 1925 |
| Brehm, A. | Brehms Tierleben
Leipzig 1922 |
| Buhmann, C. | Die Viehwirtschaft im argentinischen
Zwischenstromland
Wiesbaden 1968 |
| Burgdörfer, Fr. | Bevölkerungsdynamik und Bevölkerungs-
bilanz
München 1951 |
| Carter, H. B. | Modern problems in the improvement of
wool production
Intern. Tierzuchtkongreß
Madrid 1956 |
| Creutzburg, N. | Klimatypen der Erde
Aus dem Lehrbuch der Allgemeinen Geo-
graphie Bd. II von J. Blüthgen, Allge-
meine Klimageographie
Berlin 1964 |
| Dammann, E. | Die Religionen Afrikas
Stuttgart 1963 |
| Dettweiler, F. | Lehrbuch der Schweinezucht
Berlin 1924 |

- | | |
|---------------------|---|
| Diercke | Weltatlas 1968 |
| Dittmer, K. | Allgemeine Völkerkunde
Braunschweig 1954 |
| Douglas, G. W. | Survey of the Production of Hides,
Skins and Rough-Tanned Leathers in
India, Pakistan, Ceylon and Africa
Egham, Surrey 1963 |
| Ensminger, M. E. | Animal Science
Danville, Illinois 1962 |
| Eucken, W. | Die Grundlagen der Nationalökonomie
Godesberg 1947 |
| Evans-Pritchard, E. | Nuer Religion
Oxford 1956 |
| Fasol, Th. | Was ist Leder?
Stuttgart 1954 |
| Freudenberg, W. | Bericht über die Häute- und Fellmärkte
der Welt
in: Das Leder, Fachzeitschrift für die
Chemie und Technologie der Lederher-
stellung
Darmstadt, 5. Jahrg. 1954 und 6. Jahrg.
1955 |
| Gall, G. | Festschrift zum 100-jährigen Jubiläum
der Maschinenfabrik Moenus A.G.
Frankfurt/Main 1963 |
| Gansser, A. | Dasselfliegen
Biologie, Schäden und Bekämpfung von
Oestriden
Basel 1951 |
| Geisler, R. | Wie erkenne ich am Leder das Gute und
das Minder gute
Regensburg 1947 |
| Graf, W. | Der Außenhandel zwischen marktwirtschaft-
lich organisierten und zentralgeleiteten
Volkswirtschaften
Zürich und St. Gallen 1951 |
| Graßmann, W. | Handbuch der Gerbereichemie und Leder-
fabrikation
Wien 1955 |

III

Graßmann, W. Trupke, J.	Die Bedeutung des rassenmäßigen Aufbaus unserer Rinderbestände für die Rohstoff- versorgung der Lederwirtschaft in: Züchtungskunde Dresden 1942
Hammond, J. Johansson u. Haring	Handbuch der Tierzuchtung Hamburg und Berlin 1961
Hansen, J.	Puschs Lehrbuch der allgemeinen Tier- zucht Stuttgart 1922
Hansen, J.	Lehrbuch der Rinderzucht Berlin 1927
Hassinger, H.	Geographie des Menschen in: Allgemeine Geographie Handbuch der geographischen Wissen- schaft Potsdam 1933
Hausam, W.	Die Bedeutung der Rinderrassen für die Lederherstellung Stuttgart 1952
Hellauer, J.	Welthandelslehre Wiesbaden 1954
Henzler, R.	Außenhandel Wiesbaden 1961
Herfeld, H.	Grundlagen der Lederherstellung Dresden und Leipzig 1950
Hermanns, M.	Die Nomaden Tibets Wien 1949
Heuss, E.	Wirtschaftssystem und internationaler Handel Zürich und St. Gallen 1955
Hofmann, F.	Schweineproduktion Radebeul 1960
Homer	Ilias Berlin 1956
Jablonski, L.	Das Leder, seine Herstellung und Beur- teilung Berlin, ohne Jahresangabe

- Jaeger, F. Zur Gliederung und Benennung des tropischen Graslandgürtels
in: Verhandl. der Naturforschungs-Ges.
Basel, 56, 2, 1945
- Kiesewetter, B. Der Ostblock - Außenhandel des östlichen Wirtschaftsblockes einschließlich China
Berlin 1960
- Kleekämper, H. Die deutsche Rinderzucht als Grundlage für die Häuteversorgung der Bundesrepublik
in: Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch
München, Heft 1, 1968
- Klein-Blenkers, F. Ökonomisierung der Distribution
Köln und Opladen 1964
- Krebs, N. Vergleichende Länderkunde
Stuttgart 1952
- Lahs, J. Handbuch der Wildhäute
Hamburg 1951
- Lütgens, R. Erde und Weltwirtschaft
Stuttgart 1954
- Lydtin, A. Das deutsche Rind
Arbeiten der DLG
Berlin 1899
- Marré, H. Funktionen und Leistungen des Handelsbetriebes, Schriften zur Handelsforschung
Köln und Opladen 1960
- Mittendorf, H. Hides and Skins Marketing in Africa and the Near East
Rome 1963
- Nieschlag, R. Binnenhandel und Binnenhandelspolitik
Berlin 1959
- Otremba, E.
Kessler, M. Die Stellung der Viehwirtschaft im Agrarraum der Erde
Erdkundliches Wissen Heft 10
Wiesbaden 1965
- Pangritz, W. Das Tier in der Bibel
München/Basel 1963

VI

- Supan, A. Grundzüge der physischen Erdkunde
Band 1
Berlin und Leipzig 1927
- Stang, V. Tierheilkunde und Tierzucht
Wirth, D. Enzyklopädie, Berlin 1931
- Stather, F. Haut- und Lederfehler
Wien 1952
- Stather, F. Gerbereichemie und Gerbereitechnologie
Berlin 1957
- Uhlig, H. Die geographischen Grundlagen der
Weidewirtschaft in den Trockengebieten
der Tropen und Subtropen
in: Gießener Beiträge zur Entwicklungs-
forschung, Reihe I, Band 1
Stuttgart 1965
- Waibel, L. Die Viehzuchtgebiete der südlichen Halb-
kugel
in: Geographische Zeitschrift, 28
Berlin 1922
- Weigt, E. Europäer in Ostafrika
Köln 1955
- Weigt, E. Indische Union und Ceylon
Sonderdruck aus Westermanns Lexikon
der Geographie
Braunschweig 1968
- Westermann, D. Die Kpelle
Göttingen/Leipzig 1921
- Wissmann v., H. Ursprungsherde und Ausbreitungswege von
Pflanzen und Tierzucht und ihre Abhängig-
keit von der Klimageschichte
in: Erdkunde, Heft 2 und 3, 1957
- Wilhelmy/Rhomeder Die La-Plata-Länder
Braunschweig 1963
- Woytinsky, W. Die Welt in Zahlen
Berlin 1925
- Ziegler, L. Überlieferungen
München 1949

VII

Dasselbekämpfung, Broschüre des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn 1964

Gesetz zur Bekämpfung der Dasselfliege vom 28. April 1964

"The Hide Futures Market" und "Hide", Broschüren der Commodity Exchange Inc. New York, 1968

Hides, Skins and Leather, Reprint from FAO Commodity Review 1968

Broschüre der Food and Agriculture Organisation of the United Nations, Rome 1968

Internationale Statistiken

FAO Production Yearbook, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 1965

FAO Trade Yearbook, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 1966

Annual Health Yearbook, 1966, FAO-WHO-OIE, Rome, 1967

Hides and Skins, published by the Commonwealth Secretariat, London Vol. VI. Nr. 3, March, 1967

L'Industrie des Cuirs et Peaux et de la Chaussure dans les Pays de L'OCDE-Statistiques 1965 - 1966, Paris 1967

Statistical Yearbook, New York 1959

Statistisches Jahrbuch 1966, Statistisches Bundesamt Wiesbaden, W. Kohlhammer G.m.b.H., Stuttgart 1965

Preise, Löhne, Wirtschaftsrechnungen
Preise und Preisindices für Außenhandelsgüter, Fachserie M, Reihe 1
W. Kohlhammer G.m.b.H., Stuttgart 1965

Statistische Berichte des Bayerischen Statistischen Landesamts, München, April 1968

Schriftverkehr und Protokolle

Protokolle	von Gesprächen mit Herrn Dr. Stadler und Herrn Von der Krone, Max-Planck-Institut für Eiweiß- und Lederforschung, München 1965 - 1967
------------	---

Protokoll	eines Gesprächs mit Herrn Dr. J. Mann, Sachverständiger der Vereinten Nationen für die Häute- und Fellproduktion in Ostafrika, vom 5.8.1967 in Nairobi
-----------	--

VIII

Protokoll	eines Gesprächs mit Herrn Ziering, 1. Vorsitzender des Vereins des Hamburger Häute- und Fell-Einfuhrhandels e.V., vom 10.4.1968 in Hamburg
Protokoll	eines Gesprächs mit Herrn Schandry, Geschäftsführer des Verbandes Deutscher Häutehändler e.V., vom 3.4.1968 in Frankfurt / Main
Protokoll	eines Gesprächs mit Herrn Dipl. Kfm. Boha, Mitglied der Geschäftsführung des Verbandes der Deutschen Lederindustrie e.V., vom 3.4.1968 in Frankfurt / Main
Protokoll	eines Gesprächs mit James J. O'Connor, Secretary of the Commodity Exchange Inc., vom 24.9.1968 in New York
Schriftverkehr	mit Herrn Dr. Reich vom Deutschen Lederinstitut Freiberg, DDR, vom 14.4. und 2.5.1967
Schriftverkehr	mit dem Ausschuß für Häuteschädenbekämpfung, Bonn vom 3. und 26.7.1967
Schriftverkehr	mit der Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rom vom 13.3. und 10.12.1968

L e b e n s l a u f

Am 24. September 1939 wurde ich als Sohn des selbständigen Lederkaufmanns Heinrich Kleekämper und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. Broermann, in Hamm / Westf. geboren.

Meinem Besuch der dortigen Volksschule von Ostern 1946 bis Ostern 1951 folgte im April desselben Jahres die Einschulung in das Städt. Neusprachliche Gymnasium Hamm/Westf., wo ich am 28. Februar 1960 die Reifeprüfung bestand.

Im Sommersemester 1960 begann ich mein Studium an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Hamburg. Im Wintersemester 1961/62 wechselte ich nach München, wo ich an der Staatswirtschaftlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität am 25. Januar 1965 die Diplom-Prüfung für Kaufleute bestand.

Seit dem Sommersemester 1965 bin ich Doktorand bei Herrn Prof. Dr. E. Weigt an der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg.

Praktische Kenntnisse erwarb ich mir durch die Tätigkeit:

August - September 1960	als Volontär in der Maschinenfabrik Firle & Gierse in Köln
März - April 1961	als Volontär beim Coombes Konzern in London
September - Oktober 1961	als Praktikant bei der Volksbank in Hamm
Juli - August - September 1968	als Summer Associate bei Mc. Kinsey & Co. - International Consultants New York
Seit Januar 1965	als freier Mitarbeiter der Kanzlei J. Kessel Wirtschaftsprüfer und Steuerberater München

